

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 7.00 คะแนน
2. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2.1) จำนวน 38 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 53.20 คะแนน (2.2) จำนวน 16 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 38.40 คะแนน
3. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 1.40 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1 การอ่าน	ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่าน สร้างความรู้ และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนิน ชีวิต และมีนิสัย รักการอ่าน	อ่านออกเสียงหรือย่นแล้ว และ บทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะ ได้ถูกต้อง เข้าใจ ตีความ แปลความ และขยายความ เรื่องที่อ่านได้ วิเคราะห์ วิจารณ์เรื่องที่อ่าน แสดง ความคิดเห็นโต้แย้งและ เสนอความคิดเห็นใหม่จาก การอ่านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์ จากเรื่อง ที่อ่าน เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และเขียนรายงาน จากสิ่ง ที่อ่าน สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ความคิด จากการอ่าน มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนา ความรู้ทางอาชีพ และนำ ความรู้ความคิดไป ประยุกต์ใช้แก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต	เข้าใจตีความ แปลความ และ ขยายความเรื่องที่อ่านได้ วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่าน แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง และเสนอความคิดเห็นใหม่จาก การอ่านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์ จากเรื่อง ที่อ่าน เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และเขียนรายงาน จากสิ่ง ที่อ่าน สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ความคิด จากการอ่าน มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนา ความรู้ทางอาชีพ และนำ ความรู้ความคิดไป ประยุกต์ใช้แก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต	ม.4-6/2	ตีความ แปลความและ ขยายความเรื่องที่อ่าน	5	การอ่านจับใจความวรรณคดี และวรรณกรรม ในหนังสือเรียน รวมทั้งบทเรียนจาก กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (16 ข้อ) (ข้อละ 2.40 คะแนน)	38.40
				ม.4-6/3	วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่อง ที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมี เหตุผล				
				ม.4-6/4	คาดคะเนเหตุการณ์จาก เรื่องที่อ่าน และประเมินค่า เพื่อนำความรู้ ความคิดไปใช้ ตัดสินใจแก้ปัญหาในการ ดำเนินชีวิต				
				ม.4-6/6	ตอบคำถามจากการอ่าน งานเขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด				
				ม.4-6/7	อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียน กรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และรายงาน				

On P-M 

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 7.00 คะแนน
2. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2.1) จำนวน 38 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 53.20 คะแนน (2.2) จำนวน 16 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 38.40 คะแนน
3. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 1.40 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
2 การเขียน	ท 2.1 ใช้กระบวนการ เขียน เขียนสื่อสาร เขียน เรียงความ ย่อความ และเขียน เรื่องราวในรูปแบบ ต่าง ๆ เขียนรายงาน ข้อมูล สารสนเทศ และรายงาน การศึกษาค้นคว้า อย่างมีประสิทธิภาพ	เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตรง ตามวัตถุประสงค์ ย่อความ จากสื่อ ที่มีรูปแบบและ เนื้อหาที่หลากหลาย เรียงความแสดงแนวคิด เชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหาร ต่าง ๆ เขียนบันทึก รายงาน การศึกษาค้นคว้าตาม หลักการเขียนทางวิชาการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศ ในการอ้างอิง ผลิตผลงาน ของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งสารคดีและบันเทิงคดี รวมทั้งประเมินงานเขียนของ ผู้อื่น และนำมาพัฒนางาน เขียนของตนเอง	เขียนสื่อสารในรูปแบบ ต่าง ๆ โดยใช้ภาษาได้ ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ ย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบ และเนื้อหาที่หลากหลาย เรียงความแสดงแนวคิด เชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหาร ต่าง ๆ เขียนบันทึก รายงาน การศึกษาค้นคว้าตาม หลักการเขียนทางวิชาการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศ ในการอ้างอิง รวมทั้ง ประเมินงานเขียนของผู้อื่น	ม.4-6/1	เขียนสื่อสารในรูปแบบ ต่าง ๆ ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษา เรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูล และสาระสำคัญชัดเจน	3	• การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น - การเขียนประวัติย่อในการสมัครงานหรือ ศึกษาต่อ - การเขียนจดหมายกิจธุระในชีวิตประจำวัน - การเขียนโครงงาน - การเขียนรายงานวิชาการ - การเขียนรายงานการประชุม - การกรอกแบบรายการต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน - การเขียนวิจารณ์	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (9 ข้อ) (ข้อละ 1.40 คะแนน)	15.40
				ม.4-6/2	เขียนเรียงความ		• การเขียนเรียงความ	เลือกคำตอบ จากแต่ละหมวด ที่สัมพันธ์กัน (1 ข้อ) (ข้อละ 1.40 คะแนน)	
				ม.4-6/6	เขียนรายงานการศึกษา ค้นคว้า เรื่องที่สนใจตาม หลักการเขียนเชิงวิชาการ และใช้ข้อมูลสารสนเทศ อ้างอิงอย่างถูกต้อง		• การเขียนรายงานเชิงวิชาการโดยเน้นการเขียน อ้างอิงข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง	เรียงลำดับ (1 ข้อ) (ข้อละ 1.40 คะแนน)	

On P-M 

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 7.00 คะแนน
2. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2.1) จำนวน 38 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 53.20 คะแนน (2.2) จำนวน 16 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 38.40 คะแนน
3. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 1.40 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3 การฟัง การดู และการ การพูด	ท 3.1 สามารถเลือกฟัง และดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก ในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์	ตั้งคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์วัตถุประสงค์ แนวคิด การใช้ภาษา ความน่าเชื่อถือของเรื่องที่ฟังและดู ประเมินสิ่งที่ฟังและดู แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการพูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยใช้ภาษาที่ถูกต้องพูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โต้มน้าว และเสนอแนวคิดใหม่อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการฟังดู และพูด	มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ดู วิเคราะห์วัตถุประสงค์ แนวคิด การใช้ภาษา ความน่าเชื่อถือของเรื่องที่ดู ประเมินสิ่งที่ฟังและดู แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการพูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โต้มน้าว และเสนอแนวคิดใหม่อย่างมีเหตุผล	ม.4-6/1	สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู	3	การพูดสรุปสาระสำคัญและการแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ) (ข้อละ 1.40 คะแนน)	4.20
				ม.4-6/2	วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล				
				ม.4-6/5	พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โต้มน้าว และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม		• การพูดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น - การอภิปราย - การพูดแสดงทรรศนะ - การพูดโน้มน้าวใจ - การกล่าวสุนทรพจน์ - การโต้วาที	เลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน (1 ข้อ) (ข้อละ 1.40 คะแนน)	

On P-M 

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 7.00 คะแนน
2. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2.1) จำนวน 38 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 53.20 คะแนน (2.2) จำนวน 16 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 38.40 คะแนน
3. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 1.40 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
4 หลักการใช้ ภาษาไทย	ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติ ของภาษาและ หลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของ ภาษาและพลังของ ภาษา ภูมิปัญญาทาง ภาษาและรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติ ของชาติ	เข้าใจธรรมชาติของภาษา อิทธิพลของภาษา และ ลักษณะของภาษาไทย ใช้คำ และกลุ่มคำสร้างประโยคได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ โคลง ร่าย และฉันท์ ใช้ภาษา ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และใช้คำราชาศัพท์ และคำสุภาพได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์หลักการสร้างคำ ในภาษาไทย อิทธิพลของ ภาษาถิ่น ภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย และเข้าใจ ภาษาถิ่น วิเคราะห์และ ประเมินการใช้ภาษาจาก สื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เข้าใจธรรมชาติของภาษา อิทธิพลของภาษา และ ลักษณะของภาษาไทย ใช้คำ และกลุ่มคำสร้างประโยคได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ โคลง ร่าย และฉันท์ ใช้ภาษา ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และใช้คำราชาศัพท์ และคำ สุภาพได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์หลักการสร้างคำ ในภาษาไทย อิทธิพลของ ภาษาถิ่น ภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย และเข้าใจ ภาษาถิ่น วิเคราะห์และ ประเมินการใช้ภาษาจาก สื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ม.4-6/1	อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะ ของภาษา	7	• ธรรมชาติของภาษา • พลังของภาษา • ลักษณะของภาษาไทย • เสียงในภาษาไทย • พยางค์และคำ • ความหมายของคำ • การเปลี่ยนแปลงของภาษาไทยในปัจจุบัน	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (16 ข้อ) (ข้อละ 1.40 คะแนน) เลือกคำตอบ จากแต่ละหมวด ที่สัมพันธ์กัน (3 ข้อ) (ข้อละ 1.40 คะแนน)	26.60
				ม.4-6/2	ใช้คำและกลุ่มคำสร้าง ประโยค ตรงตาม วัตถุประสงค์		• หลักการใช้ถ้อยคำและสำนวน • หลักการร้อยเรียงประโยค • หลักการสังเกตคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย • หลักการสร้างคำในภาษาไทย		
				ม.4-6/3	ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคลรวมทั้ง คำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม		• ระดับของภาษา • คำราชาศัพท์และคำสุภาพ		
				ม.4-6/4	แต่งบทร้อยกรอง		• หลักการแต่งกาพย์ โคลง ร่าย และฉันท์		
				ม.4-6/5	วิเคราะห์อิทธิพลของภาษา ต่างประเทศและภาษาถิ่น		• อิทธิพลของภาษาต่างประเทศ และภาษาถิ่น		
				ม.4-6/6	อธิบายและวิเคราะห์ หลักการสร้างคำ ในภาษาไทย		• หลักการสร้างคำในภาษาไทย		
				ม.4-6/7	วิเคราะห์และประเมินการใช้ ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อ อิเล็กทรอนิกส์		• การประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และ สื่ออิเล็กทรอนิกส์		

On P-M 

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 7.00 คะแนน
2. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2.1) จำนวน 38 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 53.20 คะแนน (2.2) จำนวน 16 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 38.40 คะแนน
3. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.40 คะแนน รวม 1.40 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
5 วรรณคดี และ วรรณกรรม	ท 5.1 เข้าใจและ แสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดีและ วรรณกรรมไทย อย่างเห็นคุณค่าและ นำมาประยุกต์ใช้ ในชีวิตจริง	วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมตามหลักการ วิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น รู้และเข้าใจลักษณะเด่นของ วรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษา และวรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ ทางประวัติศาสตร์ และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ นำข้อคิดจากวรรณคดี และวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตจริง	วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมตามหลักการ วิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น รู้และเข้าใจลักษณะเด่นของ วรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษา และวรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ ทางประวัติศาสตร์ และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ นำข้อคิดจากวรรณคดี และวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตจริง	ม.4-6/1	วิเคราะห์และวิจารณ์ วรรณคดี และวรรณกรรม ตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น	4	การวิจารณ์และประเมินค่าวรรณคดี วรรณกรรม วรรณกรรมท้องถิ่น วรรณกรรมอาเซียน และบท อาขยาน	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (11 ข้อ) (ข้อละ 1.40 คะแนน)	15.40
				ม.4-6/2	วิเคราะห์ลักษณะเด่นของ วรรณคดี เชื่อมโยงกับ การเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต				
				ม.4-6/3	วิเคราะห์และประเมินคุณค่า ด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรมในฐานะที่ เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ของชาติ				
				ม.4-6/4	สังเคราะห์ข้อคิดจาก วรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตจริง				
รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน (ตัวชี้วัด)						22	จำนวน (ข้อ)	5	7.00
รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (ตัวชี้วัด)								54	91.60
รูปแบบเรียงลำดับ (ตัวชี้วัด)								1	1.40
รวมรูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ และรูปแบบเรียงลำดับ (ตัวชี้วัด)						22	รวมจำนวนทั้งหมด (ข้อ)	60	100.00
จำนวนเวลาที่ใช้สอบ 90 นาที									

On P-M 

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม	ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข	มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ มีค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข รวมทั้งมีศักยภาพเพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงตามความประสงค์ได้	มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ	ม.4-6/11	วิเคราะห์พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	2	• พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาแบบยั่งยืน	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (7 ข้อ)	14.00
				ม.4-6/21	วิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่น ๆ และชักชวนส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน		• หลักธรรมในพระพุทธศาสนา เช่น สาราณียธรรม 6 อธิปไตย 3 มิฉฉาวนิชชา 5 อริยวัฑฒิ 5 โภคอาทิยะ 5 • คริสต์ศาสนา ได้แก่ บัญญัติ 10 ประการ (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง) • ศาสนาอิสลาม ได้แก่ หลักจริยธรรม (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง)	5 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)	
	ส 1.2 เข้าใจตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีและดำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ	มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ มีค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข รวมทั้งมีศักยภาพเพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงตามความประสงค์ได้	มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ	ม.4-6/4	วิเคราะห์หลักธรรมคตินิยมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนาและเทศกาลที่สำคัญของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง	1	• หลักธรรม/คตินิยมที่เกี่ยวข้องกับ วันสำคัญ และเทศกาลที่สำคัญในพระพุทธศาสนาหรือศาสนาอื่น • การปฏิบัติตนที่ถูกต้องในวันสำคัญ และเทศกาลที่สำคัญ ในพระพุทธศาสนาหรือศาสนาอื่น	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (4 ข้อ)	6.00



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม	ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตามตามหน้าที่ของ การเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่พึงาม และธำรงรักษา ประเพณีและ วัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกัน ในสังคมไทย และสังคมโลก อย่างสันติสุข	เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตาม หลักธรรมของศาสนาที่ ตนนับถือ มีค่านิยม อันพึงประสงค์สามารถ อยู่ร่วมกับผู้อื่นและอยู่ใน สังคมได้อย่างมีความสุข รวมทั้งมีศักยภาพเพื่อ การศึกษาต่อในชั้นสูงตาม ความประสงค์ได้ มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ประเพณี วัฒนธรรมไทย และสิ่งแวดล้อม	เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นและอยู่ใน สังคมได้อย่างมีความสุข	ม.4-6/1	วิเคราะห์และปฏิบัติตน ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก	2	- กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับตนเองและครอบครัว - กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา เช่น ซื้อขาย ขายฝาก เช่าทรัพย์สิน เช่าซื้อ กู้ยืมเงิน จำน่า จำนอง - กฎหมายอาญา เช่น ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย - กฎหมายอื่นที่สำคัญ เช่น รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบัน - กฎหมายการรับราชการทหาร กฎหมายภาษีอากร กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค - ข้อตกลงระหว่างประเทศ เช่น ปฏิญญาสากล ว่าด้วยสิทธิมนุษยชน	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ)	12.50
				ม.4-6/5	วิเคราะห์ความจำเป็น ที่จะต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์ วัฒนธรรมไทยและ เลือกรับวัฒนธรรมสากล		- ความหมายและความสำคัญของวัฒนธรรม - ลักษณะและความสำคัญของวัฒนธรรมไทยที่สำคัญ - การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและแนวทางอนุรักษ์ วัฒนธรรมไทย - ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทย กับวัฒนธรรมสากล - วิธีการเลือกรับวัฒนธรรมสากล - อัตลักษณ์และความหลากหลายในสังคม พหุวัฒนธรรม	5 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)	



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนิน ชีวิตในสังคม (ต่อ)	ส 2.2 เข้าใจ ระบบการเมือง การปกครอง ในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ ซึ่งการปกครอง ระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ ทรงเป็นประมุข	เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามหลักธรรม ของศาสนาที่ตนนับถือ มีค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข รวมทั้ง มีศักยภาพเพื่อการศึกษา ต่อในชั้นสูงตาม ความประสงค์ได้	เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นและอยู่ ในสังคมได้อย่างมีความสุข	ม.4-6/1	วิเคราะห์ปัญหาการเมือง ที่สำคัญในประเทศจาก แหล่งข้อมูลต่าง ๆ พร้อมทั้งเสนอแนวทาง แก้ไข	2	- ปัญหาการเมืองสำคัญที่เกิดขึ้นภายในประเทศ - สถานการณ์การเมืองการปกครองของสังคมไทย - อิทธิพลของระบบการเมืองการปกครองที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	7.50
				ม.4-6/3	วิเคราะห์ความสำคัญและ ความจำเป็นที่ต้องธำรง รักษาไว้ ซึ่งการปกครอง ตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ ทรงเป็นประมุข		- การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข - รูปแบบของรัฐ - ฐานะและพระราชอำนาจของพระมหากษัตริย์		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3 เศรษฐศาสตร์	ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ	มีนิสัยที่ดีในการบริโภค เลือกและตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณี วัฒนธรรมไทยและสิ่งแวดล้อม มีความรักท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	การเลือกและตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีความรักท้องถิ่น และประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	ม.4-6/1	อภิปรายการกำหนดราคา และค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ	3	• ระบบเศรษฐกิจของโลกในปัจจุบัน ผลดีและผลเสียของระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ • ตลาดและประเภทของตลาด ข้อดีและข้อเสียของตลาดประเภทต่าง ๆ • การกำหนดราคาตามอุปสงค์และอุปทาน การกำหนดราคาในเชิงกลยุทธ์ที่มีในสังคมไทย • การกำหนดค่าจ้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และอัตราค่าจ้างแรงงานในสังคมไทย • บทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคา และการควบคุมราคาเพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจ	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ)	9.00
				ม.4-6/2	ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมของประเทศ		• การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียง ในการดำเนินชีวิตของตนเอง และครอบครัว • การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในภาคเกษตร อุตสาหกรรม การค้าและบริการ • ปัญหาการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา โดยการศึกษาวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ผ่านมา • การพัฒนาประเทศที่นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับปัจจุบัน		
				ม.4-6/3	ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ		• วิวัฒนาการของสหกรณ์ในประเทศไทย • ความหมาย ความสำคัญและหลักการของระบบสหกรณ์ • ตัวอย่างและประเภทของสหกรณ์ในประเทศไทย • ความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชน และประเทศ		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3 เศรษฐศาสตร์ (ต่อ)	ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก	มีนิสัยที่ดีในการบริโภค เลือก และตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทยและสิ่งแวดล้อม มีความรักท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	การเลือกและตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีความรักท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	ม.4-6/1	อธิบายบทบาทของรัฐบาลเกี่ยวกับนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ	3	- นโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ - บทบาทของนโยบายการเงินและการคลังของรัฐบาลในด้าน - การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ - การสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ - การรักษาดุลการค้าระหว่างประเทศ - การแทรกแซงราคาและการควบคุมราคา - รายรับและรายจ่ายของรัฐที่มีผลต่องบประมาณ หนี้สาธารณะ การพัฒนาทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน - นโยบายการเก็บภาษีประเภทต่าง ๆ และการใช้จ่ายของรัฐ - แนวทางการแก้ปัญหาการว่างงาน - ความหมาย สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ เช่น เงินเฟ้อ อัตราการว่างงาน - ตัวชี้วัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น GDP, GNP รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (4 ข้อ)	11.00
				ม.4-6/2	วิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย		- วิวัฒนาการของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ของไทย - ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของประเทศ - ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีต่อภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคการค้าและบริการ - การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ - บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศในเวทีการเงินโลกที่มีผลกับประเทศไทย	5 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)	



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3 เศรษฐศาสตร์ (ต่อ)	ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก (ต่อ)	มีนิสัยที่ดีในการบริโภค เลือก และตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณี วัฒนธรรมไทยและสิ่งแวดล้อม มีความรักท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	การเลือกและตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีความรักท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	ม.4-6/3	วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ในรูปแบบต่าง ๆ		• แนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ • บทบาทขององค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่สำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เช่น WTO, NAFTA, EU, IMF, ADB, OPEC, FTA, APEC ในระดับต่าง ๆ เขตเศรษฐกิจ • ปัจจัยต่าง ๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจไทยกับต่างประเทศ • ตัวอย่างเหตุการณ์ที่นำไปสู่การพึ่งพาทางเศรษฐกิจ • ผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ • ปัจจัยต่าง ๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพาการแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจ วิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศ		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
ประวัติศาสตร์	ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ มาวิเคราะห์ เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ	มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	ม.4-6/1	ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ	1	- เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่ปรากฏในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากล - ตัวอย่างเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ของสังคมมนุษย์ที่มีปรากฏในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ (เชื่อมโยงกับมาตรฐาน ส 4.3) - ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์	5 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)	3.50
	ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติ จากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น	มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	ม.4-6/1	วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณและการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก	4	- อารยธรรมของโลกยุคโบราณ ได้แก่ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส ในลุ่มฮิวส โสโน และอารยธรรมกรีก โรมัน - การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกและอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่มีต่อกันและกัน	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ)	9.00

On 22/02/2569

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
4 ประวัติศาสตร์ (ต่อ)	ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติ จากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบบที่เกิดขึ้น	มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทยยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทยยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	ม.4-6/2	วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน		- เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน เช่น ระเบิดบักดินาสวามีภักดิ์ สงครามครูเสด การฟื้นฟูศิลปวิทยาการ การปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจทางทะเล การปฏิรูปศาสนา การปฏิวัติอุตสาหกรรม แนวคิดเสรีนิยม แนวคิดจักรวรรดินิยม แนวคิดชาตินิยม - การขยาย การล่าอาณานิคม และผลกระทบ - ความร่วมมือ และความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 20 - สถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21 เช่น - เหตุการณ์การระเบิดตึก World Trade Centre (เวิลด์เทรด เซ็นเตอร์) 11 กันยายน 2001 - การขาดแคลนทรัพยากร - การก่อการร้ายและการต่อต้านการก่อการร้าย - ความขัดแย้งทางศาสนา		
				ม.4-6/3	วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย				
				ม.4-6/4	วิเคราะห์สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21				
	ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย	มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทยยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทยยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	ม.4-6/1	วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย	1	ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย เช่น แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นมาของชาติไทย อาณาจักรโบราณในดินแดนไทย และอิทธิพลที่มีต่อสังคมไทย ปัจจัยที่มีผลต่อการสถาปนาอาณาจักรไทยในช่วงเวลาต่าง ๆ สาเหตุและผลของการปฏิรูปการปกครองบ้านเมือง การเลิกทาส เลิกไพร่ การเสด็จประพาสยุโรป และหัวเมืองสมัยรัชกาลที่ 5 จนถึง การเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 สมัยรัชกาลที่ 7 บทบาทของสตรีไทย	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	7.50



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
5 ภูมิศาสตร์	ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	มีความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ปัญหาทางกายภาพและภัยพิบัติ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต ความร่วมมือด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในประเทศและระหว่างประเทศ เพื่อเตรียมรับมือการเปลี่ยนแปลงของโลก และการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	มีความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ปัญหาทางกายภาพและภัยพิบัติ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต ความร่วมมือด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในประเทศและระหว่างประเทศ เพื่อเตรียมรับมือการเปลี่ยนแปลงของโลก และการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	ม.4-6/1	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในประเทศ ไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์	2	• การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ (ประกอบด้วย 1.ธรณีภาค 2.บรรยากาศภาค 3.อุทกภาค 4.ชีวภาค) ของพื้นที่ในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ)	9.00
				ม.4-6/2	วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาและภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก		• การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่ส่งผลกระทบต่อภูมิภาค และทรัพยากรธรรมชาติ		
							• ปัญหาทางกายภาพและภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศและภูมิภาค ต่าง ๆ ของโลก		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 54 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 81.00 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 1.50 คะแนน
3. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 3.50 คะแนน รวม 17.50 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
5 ภูมิศาสตร์ (ต่อ)	ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิด การสร้างสรรค์ วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วม ในการจัดการ ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน	มีความรู้เกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงทาง กายภาพ ปัญหาทาง กายภาพและภัยพิบัติ ซึ่งได้รับอิทธิพลจาก ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ กับการสร้างสรรค์ วิถีการดำเนินชีวิต ความร่วมมือด้านทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ในประเทศและ ระหว่างประเทศ เพื่อเตรียมรับมือ การเปลี่ยนแปลงของโลกและ การจัดการทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมในประเทศ และระหว่างประเทศ เพื่อ เตรียมรับมือการเปลี่ยนแปลง ของโลก และการจัดการ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน		ม.4-6/1	วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับ กิจกรรมของมนุษย์ใน การสร้างสรรค์วิถีการดำเนิน ชีวิตของท้องถิ่น ทั้งใน ประเทศไทยและภูมิภาค ต่าง ๆ ของโลกและ เห็นความสำคัญของ สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อ การดำรงชีวิตของมนุษย์	3	- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ กับวิถีการดำเนินชีวิตภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ได้แก่ - ประชากรและการตั้งถิ่นฐาน (การกระจายและ การเปลี่ยนแปลงประชากร ชุมชนเมืองและชนบท และการกลายเป็นเมือง) - การกระจายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (เกษตรกรรม อุตสาหกรรมการผลิต การบริการ และการท่องเที่ยว)	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	11.00
				ม.4-6/2	วิเคราะห์สถานการณ์ สาเหตุ และผลกระทบของ การเปลี่ยนแปลงด้าน ทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก		- สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และภัยพิบัติ - สาเหตุ และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง ด้านทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ ประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก - การจัดการภัยพิบัติ	5 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)	
				ม.4-6/3	ระบุมাত্রการป้องกันและ แก้ไขปัญหา กฎหมายและ นโยบายด้านทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บทบาทขององค์การ ที่เกี่ยวข้อง และการประสาน ความร่วมมือทั้งในประเทศ และระหว่างประเทศ		- มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ในประเทศและระหว่างประเทศ ตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ความมั่นคงของมนุษย์ และการบริโภคอย่างรับผิดชอบ - กฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ - บทบาทขององค์การ และการประสานความร่วมมือ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ		
รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (ตัวชี้วัด)						24	จำนวน (ข้อ)	54	81.00
รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน (ตัวชี้วัด)								1	1.50
รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ (ตัวชี้วัด)								5	17.50
รวมรูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน และรูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ (ตัวชี้วัด)						24	รวมจำนวนทั้งหมด (ข้อ)	60	100.00
จำนวนเวลาที่ใช้สอบ 90 นาที									

จำนวนเวลาที่ใช้สอบ 90 นาที

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 60.00 คะแนน และจำนวน 13 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 26.00 คะแนน
2. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 14.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1 ภาษา เพื่อการสื่อสาร	ต 1.1 เข้าใจและ ตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อ ประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมี เหตุผล	ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือ การใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยาย ที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และ บทละครสั้นถูกต้องตาม หลักการอ่าน อธิบายและ เขียนประโยคและข้อความ สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ที่อ่านรวมทั้ง ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ สัมพันธ์กับประโยคและ ข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญวิเคราะห์ความ สรุปความตีความ และแสดง ความคิดเห็นจากการฟังและ อ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและ บันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ	อธิบายและเขียนประโยค และข้อความสัมพันธ์กับสื่อ ที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบ ต่าง ๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุ และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ สัมพันธ์กับ ประโยคและข้อความที่ฟัง หรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น จากการฟังและอ่านเรื่อง ที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและ ยกตัวอย่างประกอบ	ม.4-6/3	อธิบายและเขียนประโยค และข้อความให้สัมพันธ์กับ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบ ต่าง ๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุ และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและ ข้อความที่ฟังหรืออ่าน	2	• ประโยคและข้อความ • การตีความ/ถ่ายโอนข้อมูลให้สัมพันธ์กับ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียง เช่น ภาพ แผนผัง กราฟ แผนภูมิ ตาราง อักษรย่อ จากกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น ด้วยการพูด และการเขียน อธิบาย โดยใช้ Comparison of adjectives/adverbs/ Contrast: but, although, however, in spite of.../ Logical connectives เช่น caused by/ followed by/ consist of. etc.	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (12 ข้อ)	20.00



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 60.00 คะแนน และจำนวน 13 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 26.00 คะแนน
2. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 14.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1 ภาษา เพื่อการสื่อสาร	ด 1.1 เข้าใจและ ตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อ ประเภทต่าง ๆ และแสดงความ คิดเห็นอย่างมี เหตุผล (ต่อ)	ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือ การใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยาย ที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และ บทละครสั้นถูกต้องตาม หลักการอ่าน อธิบายและ เขียนประโยคและข้อความ สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ที่อ่านรวมทั้ง ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ สัมพันธ์กับประโยคและ ข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความตีความ และแสดง ความคิดเห็นจากการฟังและ อ่านเรื่องที่ฟังหรืออ่าน และยกตัวอย่างประกอบ	อธิบายและเขียนประโยค และข้อความสัมพันธ์กับสื่อ ที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบ ต่าง ๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุ และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ สัมพันธ์กับ ประโยคและข้อความที่ฟัง หรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น จากการฟังและอ่านเรื่อง ที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและ ยกตัวอย่างประกอบ	ม.4-6/4	จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดง ความคิดเห็นจากการฟัง และอ่านเรื่องที่ฟัง พร้อมทั้งให้เหตุผลและ ยกตัวอย่างประกอบ		• เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี • การจับใจความสำคัญ การสรุปความ การวิเคราะห์ความ การตีความ • การใช้ skimming/scanning/guessing/ context clue • ประโยคที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็นการให้เหตุผลและการยกตัวอย่าง เช่น I believe.../ I agree with... but.../ Well, I must say.../ What do you think of/about...?/ I think/don't think.../What's your opinion about...?/ In my opinion.../ ▪ if clauses ▪ so...that/such...that ▪ too to.../enough to... ▪ on the other hand,... ▪ other (s)/another/the other (s) ▪ คำสันธาน (conjunctions) because/and/so/but/however/ because of/due to/owing to etc. ▪ Infinitive pronouns: some, any, someone, anyone, everyone, one, ones etc. ▪ Tenses: present simple/present continuous/present perfect/ past simple/future tense etc. ▪ Simple sentence/ Compound sentence /Complex sentence		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 60.00 คะแนน และจำนวน 13 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 26.00 คะแนน
2. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 14.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1 ภาษา เพื่อการสื่อสาร	ต 1.2 มีทักษะ การสื่อสารทาง ภาษาในการ แลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้ และความคิดเห็น อย่างมี ประสิทธิภาพ	สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจ ของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอเรื่อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ ความช่วยเหลือในสถานการณ์ จำลองหรือสถานการณ์จริง อย่างเหมาะสม พูดและเขียน เพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่านอย่างเหมาะสมพูดและ เขียนบรรยายความรู้สึกและ แสดงความคิดเห็นของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์และข่าว/ เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล	เขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของ สังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสม เลือกและใช้คำขอเรื่อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ ความช่วยเหลือในสถานการณ์ จำลองหรือสถานการณ์จริง อย่างเหมาะสม พูดและเขียน เพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและ อ่านอย่างเหมาะสมพูดและเขียน บรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็น ของตนเองเกี่ยวกับเรื่อง ต่าง ๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล	ม.4-6/4	พูดและเขียนเพื่อขอและให้ ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม	2	• คำศัพท์ สำนวนภาษา ประโยคและ ข้อความ ที่ใช้ในการขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ประเด็น /ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่าน	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (10 ข้อ)	15.00
				ม.4-6/5	พูดและเขียนบรรยาย ความรู้สึก และแสดง ความคิดเห็นของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/ เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล		• ภาษาที่ใช้ในการแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น และให้เหตุผล ประกอบ เช่น ชอบ ไม่ชอบ ดีใจ เสียใจ มีความสุข เศร้า หิว รสชาติ สวย น่าเกลียด เสียดัง ดี ไม่ดี จากข่าว เหตุการณ์ สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เช่น Nice./Very nice./Well done/ Congratulations on...I like because.../ I love... because.../I feel... because.../ I think... /I believe.../ I agree/disagree.../ I'm afraid/I don't like.../I don't believe.../ I have no idea... /Oh no! etc.		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 60.00 คะแนน และจำนวน 13 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 26.00 คะแนน
2. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 14.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1 ภาษา เพื่อการสื่อสาร	ต 1.3 นำเสนอ ข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็น ในเรื่องต่างโดย การพูดและ การเขียน	พูดและเขียนนำเสนอ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ ประสบการณ์ข่าวเหตุการณ์ เรื่อง และประเด็นต่าง ๆ ตามความสนใจ พูดและ เขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการ วิเคราะห์เรื่อง กิจกรรมข่าว เหตุการณ์และสถานการณ์ ตามความสนใจ พูดและเขียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรมประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้ เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ	เขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ ตนเอง/ประสบการณ์ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่องและประเด็น ต่าง ๆ ตามความสนใจ เขียน สรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรมข่าว เหตุการณ์และ สถานการณ์ตามความสนใจ เขียนแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้ เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ	ม.4-6/1	พูดและเขียนนำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่อง และ ประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ใน ความสนใจของสังคม	3	• การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่อง และประเด็นที่อยู่ในความสนใจ ของสังคม เช่น การเดินทาง การรับประทานอาหาร การเล่านิทาน/ดนตรี การดูภาพยนตร์ การฟังเพลง การเลี้ยงสัตว์ การอ่านหนังสือ การท่องเที่ยว การศึกษา สภาพสังคม เศรษฐกิจ	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (7 ข้อ) เรียงลำดับ (3 ข้อ)	16.50
				ม.4-6/2	พูดและเขียนสรุปใจความ สำคัญ/แก่นสาระที่ได้จาก การวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรมข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ ตามความสนใจ		• การจับใจความสำคัญ/แก่นสาระ การวิเคราะห์ เรื่อง กิจกรรม ข่าวเหตุการณ์ และสถานการณ์ ตามความสนใจ		
				ม.4-6/3	พูดและเขียนแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้ เหตุผลและยกตัวอย่าง ประกอบ		• การแสดงความคิดเห็นการให้เหตุผลประกอบและ ยกตัวอย่างเกี่ยวกับกิจกรรมประสบการณ์ และ เหตุการณ์ในท้องถิ่นสังคมและโลก		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 60.00 คะแนน และจำนวน 13 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 26.00 คะแนน
2. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 14.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
2 ภาษาและ วัฒนธรรม	ต 2.1 เข้าใจ ความสัมพันธ์ ระหว่างภาษากับ วัฒนธรรมของ เจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้ อย่างเหมาะสม กับกาลเทศะ	เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และ กิริยาท่าทางเหมาะกับระดับ ของบุคคลเวลา โอกาสและ สถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษาอธิบาย/อภิปราย วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของ ภาษา เข้าร่วม แนะนำ และ จัดกิจกรรมทางภาษา และ วัฒนธรรมอย่างเหมาะสม	เลือกใช้ภาษา เหมาะกับ ระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของ เจ้าของภาษาอธิบายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มา ของขนบธรรมเนียมและ ประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัด กิจกรรมทางภาษาและ วัฒนธรรมอย่างเหมาะสม	ม.4-6/1	เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับ ระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของ เจ้าของภาษา	1	การเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง ในการสนทนาระดับของ ภาษา มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เช่น การขอบคุณ ขอโทษ การชมเชย การใช้สีหน้า ท่าทางประกอบ การพูดขณะแนะนำตนเอง การสัมผัสมือ การโบกมือ การแสดงความรู้สึกชอบ/ไม่ชอบ การกล่าวอวยพร การแสดงอาการตอบรับ หรือปฏิเสธ	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	8.00



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 60.00 คะแนน และจำนวน 13 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 26.00 คะแนน
2. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 14.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
2 ภาษาและ วัฒนธรรม	ต 2.2 เข้าใจ ความเหมือนและ ความแตกต่าง ระหว่างภาษา และวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษา กับภาษาและ วัฒนธรรมไทย และนำมาใช้ อย่างถูกต้องและ เหมาะสม	อธิบาย/เปรียบเทียบความ แตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และ บทกลอนของภาษา ต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือน และความแตกต่างระหว่าง วิถีชีวิต ความเชื่อ และ วัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษา กับของไทย และ นำไปใช้อย่างมีเหตุผล	อธิบาย/เปรียบเทียบความ แตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบท กลอนของภาษา ต่างประเทศ และภาษาไทยวิเคราะห์ ความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษา กับของไทย และนำไปใช้ อย่างมีเหตุผล	ม.4-6/1	อธิบาย/เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และ บทกลอนของภาษา ต่างประเทศและ ภาษาไทย	1	• การอธิบาย/การเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษา ต่างประเทศและภาษาไทย	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (7 ข้อ)	12.00



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 60.00 คะแนน และจำนวน 13 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 26.00 คะแนน
2. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 14.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3 ภาษา กับ ความสัมพันธ์ กับกลุ่มสาระ การเรียนรู้ อื่น	ต 3.1 ใช้ภาษา ต่างประเทศใน การเชื่อมโยงความรู้ กับกลุ่มสาระ การเรียนรู้ อื่นและ เป็นพื้นฐานใน การพัฒนา แสวงหาความรู้และ เปิดโลกทัศน์ของตน	ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้ อื่นจากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ และ นำเสนอด้วยการพูด และการเขียน	สรุปและแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้ อื่นจากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ และการเขียน	ม.4-6/1	ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้ อื่น จากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอ ด้วยการพูดและการเขียน	1	การค้นคว้า/การสืบค้น การบันทึก การสรุป การแสดงความคิดเห็น และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ) เรียงลำดับ (1 ข้อ)	11.50



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1.50 คะแนน รวม 60.00 คะแนน และจำนวน 13 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 26.00 คะแนน
2. รูปแบบเรียงลำดับ จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 2.00 คะแนน รวม 14.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
4 ภาษา กับ ความสัมพันธ์ กับชุมชน และโลก	ด 4.1 ใช้ภาษา ต่างประเทศใน สถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชนและสังคม	ใช้ภาษาสื่อสารใน สถานการณ์จริง/ สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้น ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม	ใช้ภาษาสื่อสารใน สถานการณ์จริง/ สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้น ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม	ม.4-6/1	ใช้ภาษาสื่อสารใน สถานการณ์จริง/ สถานการณ์จำลอง ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม	1	• การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/ สถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่เกิดขึ้นใน ห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ) เรียงลำดับ (2 ข้อ)	7.00
	ด 4.2 ใช้ภาษา ต่างประเทศเป็น เครื่องมือพื้นฐาน ในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยน เรียนรู้กับสังคมโลก	ใช้ภาษาต่างประเทศใน การสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ /ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและ ประกอบอาชีพ เผยแพร่/ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ ประเทศชาติเป็นภาษา ต่างประเทศ	ใช้ภาษาต่างประเทศใน การวิเคราะห์ และสรุป ความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและ ประกอบอาชีพ	ม.4-6/1	ใช้ภาษาต่างประเทศใน การสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ	1	• การใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ การค้นคว้าความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและ ประกอบอาชีพ	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (4 ข้อ) เรียงลำดับ (1 ข้อ)	10.00
รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (ตัวชี้วัด)						12	จำนวน (ข้อ)	53	86.00
รูปแบบเรียงลำดับ (ตัวชี้วัด)								7	14.00
รวมรูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ และรูปแบบเรียงลำดับ (ตัวชี้วัด)						12	รวมจำนวนทั้งหมด (ข้อ)	60	100.00
จำนวนเวลาที่ใช้สอบ 90 นาที									



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 25 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 19 ข้อ ข้อละ 3.75 คะแนน รวม 71.25 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 3.75 คะแนน รวม 3.75 คะแนน
3. รูปแบบบรรยายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 5.00 คะแนน รวม 25.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1 จำนวน และพีชคณิต	ค 1.1 เข้าใจความ หลากหลายของ การแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของ จำนวน ผลที่เกิดขึ้น จากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้	- เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ - นำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลัง ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ไปใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน	- เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ - นำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลัง ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ไปใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน	ม.4/1	เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	2	เซต - ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต - ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์ของเซต ตรรกศาสตร์เบื้องต้น - ประพจน์และตัวเชื่อม (นิเสธ และ หรือ ถ้า...แล้ว... ก็ต่อเมื่อ)	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (4 ข้อ)	23.75
				ม.5/1	เข้าใจความหมายและใช้สมบัติเกี่ยวกับการบวก การคูณ การเท่ากัน และการไม่เท่ากัน ของจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ		เลขยกกำลัง - รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ	ระบายตัวเลข (1 ข้อ)	
	ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้	- เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ - นำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลัง ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ไปใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน	- เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ - นำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลัง ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ไปใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน	ม.5/1	ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด	2	ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซโพเนนเชียล)	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	23.75
				ม.5/2	เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้		ลำดับและอนุกรม ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต	ระบายตัวเลข (2 ข้อ)	



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 25 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 19 ข้อ ข้อละ 3.75 คะแนน รวม 71.25 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 3.75 คะแนน รวม 3.75 คะแนน
3. รูปแบบระบายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 5.00 คะแนน รวม 25.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1 จำนวน และพีชคณิต (ต่อ)	ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหา ที่กำหนดให้	- เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ - นำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลัง ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ไปใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน	- เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ - นำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลัง ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ไปใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน	ม.5/1	เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงินในการแก้ปัญหา	1	ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน - ดอกเบี้ย - มูลค่าของเงิน - ค่ารายงวด	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ)	3.75



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 25 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 19 ข้อ ข้อละ 3.75 คะแนน รวม 71.25 คะแนน
2. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 3.75 คะแนน รวม 3.75 คะแนน
3. รูปแบบบรรยายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 5.00 คะแนน รวม 25.00 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางฯ พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3 สถิติและ ความน่าจะเป็น	ค 3.1 เข้าใจ กระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติ ในการแก้ปัญหา	- เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล และแปลความหมายข้อมูล เพื่อประกอบการตัดสินใจ - เข้าใจและใช้หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ในการแก้ปัญหา และนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้	- เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล และแปลความหมายข้อมูล เพื่อประกอบการตัดสินใจ - เข้าใจและใช้หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ในการแก้ปัญหา และนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้	ม.6/1	เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ	1	สถิติ - ข้อมูล - ตำแหน่งที่ของข้อมูล - ค่ากลาง (ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต) - ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน) - การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ - การแปลความหมายของค่าสถิติ	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ) ระบายตัวเลข (1 ข้อ)	27.50
	ค 3.2 เข้าใจ หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้	- เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล และแปลความหมายข้อมูล เพื่อประกอบการตัดสินใจ - เข้าใจและใช้หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ในการแก้ปัญหา และนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้	- เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล และแปลความหมายข้อมูล เพื่อประกอบการตัดสินใจ - เข้าใจและใช้หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ในการแก้ปัญหา และนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้	ม.4/1	เข้าใจและใช้หลักการบวก และการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา	2	หลักการนับเบื้องต้น - หลักการบวกและการคูณ - การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด - การจัดหมู่กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ) ระบายตัวเลข (1 ข้อ)	16.25
				ม.4/2	หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้		ความน่าจะเป็น - การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ - ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์		
	รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (ตัวชี้วัด)					8	จำนวน (ข้อ)	19	71.25
	รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน (ตัวชี้วัด)							1	3.75
	รูปแบบบรรยายตัวเลขที่เป็นคำตอบ (ตัวชี้วัด)					5		5	25.00
	รวมรูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อนและรูปแบบบรรยายตัวเลขที่เป็นคำตอบ (ตัวชี้วัด)					8	รวมจำนวนทั้งหมด (ข้อ)	25	100.00

จำนวนเวลาที่ใช้สอบ 90 นาที



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
1 วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ	ว 1.1 เข้าใจความหลากหลาย ของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอด พลังงาน การเปลี่ยนแปลง แทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม แนวทางในการ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจความ หลากหลายของ ไบโอมในเขต ภูมิศาสตร์ต่าง ๆ ของโลก การเปลี่ยนแปลง แทนที่ในระบบนิเวศ ปัญหาและผลกระทบ ที่มีต่อทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม แนวทาง ในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อม	เข้าใจความ หลากหลายของ ไบโอมในเขต ภูมิศาสตร์ต่าง ๆ ของโลก การเปลี่ยนแปลง แทนที่ใน ระบบนิเวศ ปัญหา และผลกระทบที่มี ต่อทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม แนวทาง ในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ม.4/2	สืบค้นข้อมูล อภิปรายสาเหตุ และยกตัวอย่าง การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ	2	• การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์ • การเปลี่ยนแปลงแทนที่เป็นการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ซึ่งเป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางกายภาพและทางชีวภาพ ส่งผลให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปสู่สมดุลจนเกิดสังคมสมบูรณ์ได้	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	4.80
				ม.4/3	สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางกายภาพ และทางชีวภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ขนาดของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ		• การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบในระบบนิเวศทั้งทางกายภาพและทางชีวภาพมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากร		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
1 วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ (ต่อ)	ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออก จากเซลล์ ความสัมพันธ์ของ โครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์และ มนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจการลำเลียง สารเข้าและออก จากเซลล์ กลไก การรักษาคุณภาพ ของมนุษย์ ภูมิคุ้มกันใน ร่างกายของ มนุษย์และ ความผิดปกติของ ระบบภูมิคุ้มกัน การใช้ประโยชน์ จากสารต่าง ๆ ที่พืชสร้างขึ้น	เข้าใจการลำเลียง สารเข้าและออก จากเซลล์ กลไก การรักษาคุณภาพ ของมนุษย์ ภูมิคุ้มกันใน ร่างกายของ มนุษย์และ ความผิดปกติของ ระบบภูมิคุ้มกัน การใช้ประโยชน์ จากสารต่าง ๆ ที่พืชสร้างขึ้น	ม.4/1	อธิบายโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ ที่สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร และเปรียบเทียบ การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่าง ๆ	7	- เยื่อหุ้มเซลล์มีโครงสร้างเป็นเยื่อหุ้มสองชั้นที่มีลิพิดเป็นองค์ประกอบ และมีโปรตีนแทรกอยู่ - สารที่ละลายได้ในลิพิดและสารที่มีขนาดเล็กสามารถแพร่ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ได้โดยตรง ส่วนสารขนาดเล็กที่มีประจุต้องลำเลียงผ่านโปรตีนที่แทรกอยู่ที่เยื่อหุ้มเซลล์ ซึ่งมี 2 แบบ คือ การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต ในกรณีสารขนาดใหญ่ เช่น โปรตีน จะลำเลียงเข้าโดยกระบวนการเอนโดไซโทซิส หรือลำเลียงออกโดยกระบวนการเอกโซไซโทซิส - การรักษาคุณภาพของน้ำและสารในเลือด เกิดจากการทำงานของไต ซึ่งเป็นอวัยวะในระบบขับถ่ายที่มีความสำคัญในการกำจัดของเสียที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ รวมทั้งน้ำและสารที่มีปริมาณเกินความต้องการของร่างกาย - การรักษาคุณภาพของกรด-เบสในเลือดเกิดจากการทำงานของไตที่ทำหน้าที่ขับหรือดูดกลืนไฮโดรเจนไอออน ไฮโดรเจนคาร์บอเนตไอออน และแอมโมเนียมไอออน และการทำงานของปอดที่ทำหน้าที่กำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ - การรักษาคุณภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายเกิดจากการทำงานของระบบหมุนเวียนเลือดที่ควบคุมปริมาณเลือดไปที่ผิวหนัง การทำงานของต่อมเหงื่อ และกล้ามเนื้อโครงร่าง ซึ่งส่งผลถึงปริมาณความร้อนที่ถูกเก็บหรือระบายออกจากร่างกาย	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (4 ข้อ) เลือกตอบ เชิงซ้อน (1 ข้อ)	14.80
				ม.4/2	อธิบายการควบคุมคุณภาพของน้ำและสารในเลือด โดยการทำงานของไต				
				ม.4/3	อธิบายการควบคุมคุณภาพของกรด-เบสของเลือด โดยการทำงานของไตและปอด				
				ม.4/4	อธิบายการควบคุมคุณภาพของอุณหภูมิภายในร่างกาย โดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนัง และกล้ามเนื้อโครงร่าง				



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
1 วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ (ต่อ)	ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออก จากเซลล์ ความสัมพันธ์ของ โครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์และ มนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ต่อ)	เข้าใจการลำเลียง สารเข้าและออก จากเซลล์ กลไก การรักษาคุณภาพ ของมนุษย์ ภูมิคุ้มกันใน ร่างกายของ มนุษย์และ ความผิดปกติของ ระบบภูมิคุ้มกัน การใช้ประโยชน์ จากสารต่าง ๆ ที่พืชสร้างขึ้น	เข้าใจการลำเลียง สารเข้าและออก จากเซลล์ กลไก การรักษาคุณภาพ ของมนุษย์ ภูมิคุ้มกันใน ร่างกายของ มนุษย์และ ความผิดปกติของ ระบบภูมิคุ้มกัน การใช้ประโยชน์ จากสารต่าง ๆ ที่พืชสร้างขึ้น	ม.4/5	อธิบาย และเขียนแผนผังเกี่ยวกับการตอบสนอง ของร่างกายแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ ต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย		- เมื่อเชื้อโรคหรือสิ่งแปลกปลอมอื่นเข้าสู่เนื้อเยื่อในร่างกาย ร่างกายจะมีกลไกในการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมทั้งแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ - เซลล์เม็ดเลือดขาวกลุ่มฟาโกไซตจะมีกลไกในการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะ - กลไกในการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบจำเพาะเป็นการทำงานของเซลล์เม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ชนิดบีและชนิดที ซึ่งเซลล์เม็ดเลือดขาวทั้งสองชนิดจะมีตัวรับแอนติเจน ทำให้เซลล์ทั้งสองสามารถตอบสนองแบบจำเพาะต่อแอนติเจนนั้น ๆ ได้ - เซลล์บีทำหน้าที่สร้างแอนติบอดี ซึ่งช่วยในการจับสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ เพื่อทำลายต่อไป โดยระบบภูมิคุ้มกัน เซลล์ที่ทำหน้าที่หลากหลาย เช่น กระตุ้นการทำงานของเซลล์บีและเซลล์ทีชนิดอื่น ทำลายเซลล์ที่ติดเชื้อและเซลล์ที่ผิดปกติอื่น ๆ		
				ม.4/8	ทดสอบ และบอกชนิดของสารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้		- กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างน้ำตาลในพืช พืชเปลี่ยนน้ำตาลไปเป็นสารอาหารและสารอื่น ๆ เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ - มนุษย์สามารถนำสารต่าง ๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้นไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้เป็นยาหรือสมุนไพรในการรักษาโรคบางชนิด ใช้ในการไล่แมลง กำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ใช้ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย และใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
1 วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ (ต่อ)	ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออก จากเซลล์ ความสัมพันธ์ของ โครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์และ มนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ต่อ)	เข้าใจการลำเลียง สารเข้าและออก จากเซลล์ กลไก การรักษาคุณภาพ ของมนุษย์ ภูมิคุ้มกันใน ร่างกายของ มนุษย์และ ความผิดปกติของ ระบบภูมิคุ้มกัน การใช้ประโยชน์ จากสารต่าง ๆ ที่พืชสร้างขึ้น	เข้าใจการลำเลียง สารเข้าและออก จากเซลล์ กลไก การรักษาคุณภาพ ของมนุษย์ ภูมิคุ้มกันใน ร่างกายของ มนุษย์และ ความผิดปกติของ ระบบภูมิคุ้มกัน การใช้ประโยชน์ จากสารต่าง ๆ ที่พืชสร้างขึ้น	ม.4/10	ออกแบบการทดลอง ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับ ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช		- ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโต เช่น แสง น้ำ ธาตุอาหาร คาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ปัจจัยภายใน เช่น ฮอร์โมนพืช ซึ่งพืชมีการสังเคราะห์ขึ้น เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตในช่วงชีวิตต่าง ๆ - มนุษย์มีการสังเคราะห์สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชโดยเลียนแบบฮอร์โมนพืช เพื่อนำมาใช้ควบคุมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตของพืช		
	ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและ ความสำคัญของการถ่ายทอด ลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลง ทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจการถ่ายทอด ลักษณะทาง พันธุกรรม การเปลี่ยนแปลง ทางพันธุกรรม วิวัฒนาการ ที่ทำให้เกิด ความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต ความสำคัญและ ผลของเทคโนโลยี ทางดีเอ็นเอต่อ มนุษย์ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม	เข้าใจการถ่ายทอด ลักษณะทาง พันธุกรรม การเปลี่ยนแปลง ทางพันธุกรรม วิวัฒนาการ ที่ทำให้เกิด ความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต ความสำคัญและ ผลของเทคโนโลยี ทางดีเอ็นเอต่อ มนุษย์ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม	ม.4/1 ม.4/2	อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์ โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม อธิบายหลักการถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุม ด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศและมัลติเปิล แอลลีล	5	- ดีเอ็นเอ มีโครงสร้างประกอบด้วยนิวคลีโอไทด์ มาเรียงต่อกัน โดยยีนเป็นช่วงสายของดีเอ็นเอ ที่มีลำดับนิวคลีโอไทด์ที่กำหนด ลักษณะของโปรตีน ที่สังเคราะห์ขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดลักษณะทางพันธุกรรมต่าง ๆ - ลักษณะบางลักษณะมีโอกาสพบในเพศชายและเพศหญิงไม่เท่ากัน เช่น ตาบอดสี ฮีโมฟีเลีย ซึ่งควบคุมโดยยีนบนโครโมโซมเพศ บางลักษณะมีการควบคุมโดยยีนแบบมัลติเปิลแอลลีล เช่น หมู่เลือด ABO ซึ่งการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมดังกล่าวจัดเป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	4.80

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ (ต่อ)	ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและ ความสำคัญของการถ่ายทอด ลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลง ทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ต่อ)	เข้าใจการถ่ายทอด ลักษณะทาง พันธุกรรม การเปลี่ยนแปลง ทางพันธุกรรม วิวัฒนาการ ที่ทำให้เกิด ความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต ความสำคัญและ ผลของเทคโนโลยี ทางดีเอ็นเอต่อ มนุษย์ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม	เข้าใจการถ่ายทอด ลักษณะทาง พันธุกรรม การเปลี่ยนแปลง ทางพันธุกรรม วิวัฒนาการ ที่ทำให้เกิด ความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต ความสำคัญและ ผลของเทคโนโลยี ทางดีเอ็นเอต่อ มนุษย์ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม	ม.4/3	อธิบายผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลำดับ นิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะ ของสิ่งมีชีวิต		• มิวเทนชันที่เปลี่ยนแปลงลำดับนิวคลีโอไทด์ หรือเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือจำนวนโครโมโซมอาจส่งผลทำให้ลักษณะของสิ่งมีชีวิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งอาจมีผลดีหรือผลเสีย • มนุษย์ใช้หลักการของการเกิดมิวเทนชันในการชักนำให้ได้สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะที่แตกต่างจากเดิม โดยการใช้รังสีและสารเคมีต่าง ๆ		
				ม.4/5	สืบค้นข้อมูล และอภิปรายผลของเทคโนโลยี ทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม		• มนุษย์นำความรู้เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอมาประยุกต์ใช้ทางด้านการแพทย์ และเกษตรกรรม เช่น การสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม เพื่อผลิตยาและวัคซีนด้านการเกษตร เช่น พืชดัดแปรพันธุกรรมที่ต้านทานโรคหรือแมลง สัตว์ดัดแปรพันธุกรรมที่มีลักษณะตามที่ต้องการ และด้านนิติวิทยาศาสตร์ เช่น การตรวจลายพิมพ์ดีเอ็นเอ เพื่อหาความสัมพันธ์ทางสายเลือด หรือเพื่อหาผู้กระทำผิด • การใช้เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอในด้านต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพ ชีวจริยธรรม และผลกระทบทางด้านสังคม		
				ม.4/6	สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่าง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจาก วิวัฒนาการ		• สิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในปัจจุบันมีลักษณะที่ปรากฏให้เห็นแตกต่างกันซึ่งเป็นผลมาจากความหลากหลายของลักษณะทางพันธุกรรม ซึ่งเกิดจากมิวเทนชันร่วมกับการคัดเลือกโดยธรรมชาติ • ผลจากกระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะเหมาะสมในการดำรงชีวิตสามารถปรับตัวให้อยู่รอดได้ในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ • กระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติเป็นหลักการที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต		

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
วิทยาศาสตร์ กายภาพ	ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติ ของสสารกับโครงสร้างและ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของ การเปลี่ยนแปลงสถานะ ของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	ม.5/1	ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ใน รูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี	19	• สารเคมีทุกชนิดสามารถระบุได้ว่าเป็นธาตุหรือ สารประกอบ และอยู่ในรูปของอะตอม โมเลกุล หรือไอออนได้ โดยพิจารณาจากสูตรเคมี	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ)	เลือก คำตอบ จากแต่ละ หมวด ที่สัมพันธ์ กัน (1 ข้อ) เลือกตอบ เชิงซ้อน (1 ข้อ)
				ม.5/3	ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน ของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว		• อะตอมของธาตุเป็นกลางทางไฟฟ้า มีจำนวนโปรตอน เท่ากับจำนวนอิเล็กตรอน การระบุชนิดของธาตุ พิจารณาจากจำนวนโปรตอน • เมื่ออะตอมของธาตุมีการให้หรือรับอิเล็กตรอน ทำให้ จำนวนโปรตอนและอิเล็กตรอนไม่เท่ากันเกิดเป็นไอออน โดยไอออนที่มีจำนวนอิเล็กตรอนน้อยกว่าจำนวน โปรตอน เรียกว่า ไอออนบวก ส่วนไอออนที่มีจำนวน อิเล็กตรอนมากกว่า โปรตอน เรียกว่า ไอออนลบ	เลือก คำตอบ จากแต่ละ หมวด ที่สัมพันธ์ กัน (1 ข้อ)	
				ม.5/4	เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและ ระบุการเป็นไอโซโทป		• สัญลักษณ์นิวเคลียร์ ประกอบด้วยสัญลักษณ์ธาตุ เลขอะตอมและเลขมวล โดยเลขอะตอมเป็นตัวเลขที่แสดง จำนวนโปรตอนในอะตอม เลขมวลเป็นตัวเลขที่แสดง ผลรวมของจำนวนโปรตอนกับนิวตรอนในอะตอม ธาตุชนิดเดียวกันแต่มีเลขมวลต่างกัน เรียกว่า ไอโซโทป	เลือก คำตอบ จากแต่ละ หมวด ที่สัมพันธ์ กัน (1 ข้อ)	
				ม.5/5	ระบุหมู่และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็น โลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรพรีเซนต์หรือ กลุ่มธาตุแทรนซิชัน จากตารางธาตุ		• ธาตุจัดเป็นหมวดหมู่ได้อย่างเป็นระบบ โดยอาศัย ตารางธาตุ ซึ่งในปัจจุบันจัดเรียงตามเลขอะตอมและ ความคล้ายคลึงของสมบัติ แบ่งออกเป็นหมู่ ซึ่งเป็น แถวในแนวดิ่ง และคาบซึ่งเป็นแถวในแนวนอน ทำให้ธาตุที่มีสมบัติเป็นโลหะ อโลหะและกึ่งโลหะ อยู่เป็นกลุ่มบริเวณใกล้เคียงกัน และแบ่งธาตุออกเป็น กลุ่มธาตุเรพรีเซนต์และกลุ่มธาตุแทรนซิชัน	เลือก คำตอบ จากแต่ละ หมวด ที่สัมพันธ์ กัน (1 ข้อ)	

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี (ต่อ)	เข้าใจชนิดของอนุภาคสำคัญที่เป็นส่วนประกอบในโครงสร้างอะตอม สมบัติบางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและสมบัติต่าง ๆ ของสารที่มีความสัมพันธ์กับแรงยึดเหนี่ยวพันธะเคมี โครงสร้างสมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและการเขียนสมการเคมี	เข้าใจชนิดของอนุภาคสำคัญที่เป็นส่วนประกอบในโครงสร้างอะตอม สมบัติบางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและสมบัติต่าง ๆ ของสารที่มีความสัมพันธ์กับแรงยึดเหนี่ยวพันธะเคมี โครงสร้างสมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและการเขียนสมการเคมี	ม.5/6	เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ	• ธาตุในกลุ่มโลหะ จะนำไฟฟ้าได้ดี และมีแนวโน้มให้อิเล็กตรอน ส่วนธาตุในกลุ่มอโลหะ จะไม่นำไฟฟ้า และมีแนวโน้มรับอิเล็กตรอน โดยธาตุเรฟริเซนเทที่ฟในหมู่ IA - IIA และธาตุแทรนซิชันทุกธาตุจัดเป็นธาตุในกลุ่มโลหะ ส่วนธาตุเรฟริเซนเทที่ฟในหมู่ IIIA - VIIA มีทั้งธาตุในกลุ่มโลหะและอโลหะ ส่วนธาตุเรฟริเซนเทที่ฟในหมู่ VIIIA จัดเป็นธาตุอโลหะทั้งหมด	• พันธะโคเวเลนต์ เป็นการยึดเหนี่ยวระหว่างอะตอมด้วยการใช้เวเลนซ์อิเล็กตรอนร่วมกัน เกิดเป็นโมเลกุล โดยการใช้เวเลนซ์อิเล็กตรอนร่วมกัน 1 คู่เรียกว่าพันธะเดี่ยว เขียนแทนด้วยเส้นพันธะ 1 เส้น ในโครงสร้างโมเลกุล ส่วนการใช้เวเลนซ์อิเล็กตรอนร่วมกัน 2 คู่ และ 3 คู่ เรียกว่า พันธะคู่ และพันธะสาม เขียนแทนด้วยเส้นพันธะ 2 เส้น และ 3 เส้น ตามลำดับ		
				ม.5/8	ระบุวาพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะ จากสูตรโครงสร้าง				
				ม.5/9	ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม				
				ม.5/10	ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง				
				ม.5/11	อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน				

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

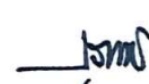
สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติ ของสสารกับโครงสร้างและ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของ การเปลี่ยนแปลงสถานะ ของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี (ต่อ)	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	ม.5/12	เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบ ไอออนิก		• สารประกอบไอออนิกส่วนใหญ่เกิดจากการรวมตัวกันของไอออนบวกของธาตุโลหะและไอออนลบของธาตุอโลหะ ในบางกรณีไอออนอาจประกอบด้วย กลุ่มของอะตอม โดยเมื่อไอออนรวมตัวกันเกิดเป็นสารประกอบไอออนิกจะมีสัดส่วนการรวมตัวเพื่อทำให้ประจุของสารประกอบเป็นกลางทางไฟฟ้า โดยไอออนบวกและไอออนลบจะจัดเรียงตัวสลับต่อเนื่องกันไปใน 3 มิติ เกิดเป็นผลึกของสาร ซึ่งสูตรเคมีของสารประกอบไอออนิกประกอบด้วย สัญลักษณ์ธาตุที่เป็นไอออนบวกตามด้วยสัญลักษณ์ธาตุที่เป็นไอออนลบ โดยมีตัวเลขที่แสดงจำนวนไอออนแต่ละชนิดเป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ • สารจะละลายน้ำได้เมื่อองค์ประกอบของสารสามารถเกิดแรงดึงดูดกับโมเลกุลของน้ำได้ โดยการละลายของสารในน้ำเกิดได้ 2 ลักษณะ คือ การละลายแบบแตกตัวและการละลายแบบไม่แตกตัว การละลายแบบแตกตัวเกิดขึ้นกับสารประกอบไอออนิก และสารโคเวเลนต์บางชนิดที่มีสมบัติเป็นกรดหรือเบส โดยเมื่อสารเกิดการละลายแบบแตกตัวจะได้ไอออนที่สามารถเคลื่อนที่ได้ ทำให้ได้สารละลายที่นำไฟฟ้า ซึ่งเรียกว่า สารละลายอิเล็กโทรไลต์ การละลายแบบไม่แตกตัวเกิดขึ้นกับสารโคเวเลนต์ที่มีขั้วสูงสามารถดึงดูดกับโมเลกุลของน้ำได้ดี โดยเมื่อเกิดการละลายโมเลกุลของสารจะไม่แตกตัวเป็นไอออน และสารละลายที่ได้จะไม่นำไฟฟ้าซึ่งเรียกว่า สารละลายนอนอิเล็กโทรไลต์		
				ม.5/13	ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมให้เหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์หรือนอนอิเล็กโทรไลต์				

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติ ของสารกับโครงสร้างและ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของ การเปลี่ยนแปลงสถานะ ของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี (ต่อ)	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	ม.5/14	ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอน ว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง	• สารประกอบอินทรีย์เป็นสารประกอบของคาร์บอน ส่วนใหญ่พบในสิ่งมีชีวิต มีโครงสร้างหลากหลายและ แบ่งได้หลายประเภท เนื่องจากธาตุคาร์บอน สามารถ เกิดพันธะกับคาร์บอนด้วยกันเองและธาตุอื่น ๆ นอกจากนี้พันธะระหว่างคาร์บอนยังมีหลายรูปแบบ ได้แก่ พันธะเดี่ยว พันธะคู่ พันธะสาม • สารประกอบอินทรีย์ที่มีเฉพาะธาตุคาร์บอนและ ไฮโดรเจนเป็นองค์ประกอบ เรียกว่า สารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน โดยสารประกอบไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัว มีพันธะระหว่างคาร์บอนเป็นพันธะเดี่ยวทุกพันธะ ในโครงสร้าง ส่วนสารประกอบไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว มีพันธะระหว่างคาร์บอนเป็นพันธะคู่หรือพันธะสาม อย่างน้อย 1 พันธะ ในโครงสร้าง	• สารที่พบในชีวิตประจำวันมีทั้งโมเลกุลขนาดเล็กและ ขนาดใหญ่ พอลิเมอร์เป็นสารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ ที่เกิดจากมอนอเมอร์หลายโมเลกุลเชื่อมต่อกัน ด้วยพันธะเคมี ทำให้สมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์ แตกต่างจากมอนอเมอร์ที่เป็นสารตั้งต้น เช่น สถานะ จุดหลอมเหลว การละลาย • สารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ -COOH สามารถแสดง สมบัติความเป็นกรด ส่วนสารประกอบอินทรีย์ที่มี14 หมู่ -NH ₂ สามารถแสดงสมบัติความเป็นเบส		
				ม.5/15	สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพ ระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ ชนิดนั้น				
				ม.5/16	ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบส จากโครงสร้าง ของสารประกอบอินทรีย์				

On  

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติ ของสารกับโครงสร้างและ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของ การเปลี่ยนแปลงสถานะ ของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี (ต่อ)	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	ม.5/17	อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลาย ชนิดต่าง ๆ ของสาร		การละลายของสารพิจารณาได้จากความมีขั้วของ ตัวละลายและตัวทำละลาย โดยสารสามารถละลายได้ ในตัวทำละลายที่มีขั้วใกล้เคียงกัน โดยสารมีขั้วละลาย ในตัวทำละลายที่มีขั้ว ส่วนสารไม่มีขั้วละลาย ในตัวทำละลายที่ไม่มีขั้วและสารมีขั้วไม่ละลาย ในตัวทำละลายที่ไม่มีขั้ว		
				ม.5/18	วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและ เทอร์มอเซตของพอลิเมอร์ และการนำพอลิเมอร์ ไป ใช้ประโยชน์		โครงสร้างของพอลิเมอร์อาจเป็นแบบเส้น แบบกิ่ง หรือแบบร่างแห โดยพอลิเมอร์แบบเส้นและแบบกิ่ง มีสมบัติเทอร์มอพลาสติก ส่วนพอลิเมอร์ แบบร่างแห มีสมบัติเทอร์มอเซต จึงมีการใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน		
				ม.5/20	ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และ แปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมี ของปฏิกิริยาเคมี		- ปฏิกิริยาเคมีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสาร โดยปฏิกิริยาเคมีอาจให้พลังงานความร้อน พลังงานแสง หรือพลังงานไฟฟ้าที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในด้านต่าง ๆ ได้ - ปฏิกิริยาเคมีแสดงได้ด้วยสมการเคมี ซึ่งมีสูตรเคมีของ สารตั้งต้นอยู่ทางด้านซ้ายของลูกศร และสูตรเคมีของ ผลิตภัณฑ์อยู่ทางด้านขวา โดยจำนวนอะตอมรวมของ แต่ละธาตุทางด้านซ้ายและขวาเท่ากัน นอกจากนี้ สมการเคมียังอาจแสดงปัจจัยอื่น เช่น สถานะ พลังงาน ที่เกี่ยวข้อง ตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีที่ใช้		
				ม.5/21	ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มีผลต่ออัตรา การเกิดปฏิกิริยาเคมี		- อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีขึ้นอยู่กับความเข้มข้น อุณหภูมิ พื้นที่ผิว หรือตัวเร่งปฏิกิริยา - ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา เคมีสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และในอุตสาหกรรม		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติ ของสารกับโครงสร้างและ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของ การเปลี่ยนแปลงสถานะ ของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี (ต่อ)	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	เข้าใจชนิดของ อนุภาคสำคัญที่ เป็นส่วนประกอบ ในโครงสร้าง อะตอม สมบัติ บางประการของธาตุ การจัดเรียงธาตุ ในตารางธาตุ ชนิดของแรงยึด เหนี่ยวระหว่าง อนุภาคและสมบัติ ต่าง ๆ ของสารที่ มีความสัมพันธ์กับ แรงยึดเหนี่ยว พันธะเคมี โครงสร้าง สมบัติของพอลิเมอร์ การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิด ปฏิกิริยาเคมีและ การเขียนสมการเคมี	ม.5/24	อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณ ครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี		• สารที่สามารถแผ่รังสีได้เรียกว่า สารกัมมันตรังสี ซึ่งมีนิวเคลียสที่สลายตัวอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาที่สารกัมมันตรังสีสลายตัวจนเหลือครึ่งหนึ่งของปริมาณเดิม เรียกว่า ครึ่งชีวิต โดยสารกัมมันตรังสีแต่ละชนิดมีค่าครึ่งชีวิตแตกต่างกัน		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของ แรงในชีวิตประจำวัน ผลของ แรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจปริมาณ ที่เกี่ยวกับการ เคลื่อนที่ ความสัมพันธ์ ระหว่างแรง มวล และความเร่ง ผลของความเร่งที่มี ต่อการเคลื่อนที่ แบบต่าง ๆ ของ วัตถุ แรงโน้มถ่วง แรงแม่เหล็ก ความสัมพันธ์ ระหว่าง สนามแม่เหล็ก และกระแสไฟฟ้า และแรงภายใน นิวเคลียส	เข้าใจปริมาณ ที่เกี่ยวกับการ เคลื่อนที่ ความสัมพันธ์ ระหว่างแรง มวล และความเร่ง ผลของความเร่งที่มี ต่อการเคลื่อนที่ แบบต่าง ๆ ของ วัตถุ แรงโน้มถ่วง แรงแม่เหล็ก ความสัมพันธ์ ระหว่าง สนามแม่เหล็ก และกระแสไฟฟ้า และแรงภายใน นิวเคลียส	ม.5/1	วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลความเร็ว กับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ เพื่ออธิบาย ความเร่งของวัตถุ	9	• การเคลื่อนที่ของวัตถุที่มีการเปลี่ยนความเร็วเป็น การเคลื่อนที่ด้วยความเร่ง ความเร่งเป็นอัตราส่วน ของความเร็วที่เปลี่ยนไปต่อเวลาและเป็นปริมาณเวกเตอร์ ในกรณีที่วัตถุอยู่นิ่งหรือเคลื่อนที่ในแนวตรง ด้วยความเร็วคงตัว วัตถุนั้นมีความเร่งเป็นศูนย์ • วัตถุมีความเร็วเพิ่มขึ้น ถ้าความเร่งและความเร็ว มีทิศเดียวกัน และมีความเร็วลดลง ถ้าความเร่งและ ความเร่งมีทิศตรงกันข้าม	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ)	7.20
				ม.5/2	สังเกตและอธิบายการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจาก แรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำ ต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์		• เมื่อมีแรงหลายแรงกระทำต่อวัตถุหนึ่ง โดยแรงทุกแรง อยู่ในระนาบเดียวกัน สามารถหาแรงลัพธ์ที่กระทำ ต่อวัตถุนั้นได้โดยรวมแบบเวกเตอร์		
				ม.5/3	สังเกต วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำ ต่อวัตถุและมวลของวัตถุ		• เมื่อแรงลัพธ์มีค่าไม่เท่ากับศูนย์กระทำต่อวัตถุ จะทำให้ วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร่งมีทิศทางเดียวกับแรงลัพธ์ โดยขนาดของความเร่งขึ้นกับขนาดของแรงลัพธ์ กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุ		
				ม.5/4	สังเกตและอธิบายแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา ระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ		• แรงกระทำระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ เป็นแรงกิริยาและ แรงปฏิกิริยา แรงทั้งสองมีขนาดเท่ากัน เกิดขึ้นพร้อมกัน กระทำกับวัตถุคนละก้อน แต่มีทิศทางตรงข้าม		
				ม.5/5	สังเกตและอธิบายผลของความเร่งที่มีต่อ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบ โพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น		• วัตถุที่เคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงตัวหรือความเร่งไม่คงตัว อาจเป็นการเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แนวโค้ง หรือการเคลื่อนที่แบบสั่น การเคลื่อนที่แนวตรง ด้วยความเร่งคงตัว นำไปใช้อธิบายการตกแบบเสรี การเคลื่อนที่แนวโค้งด้วยความเร่งคงตัว นำไปใช้ อธิบายการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่ แนวโค้งด้วยความเร่งมีทิศทางตั้งฉากกับความเร็ว ตลอดเวลา นำไปใช้อธิบายการเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่ที่กลับไปกลับมาด้วยความเร่งมีทิศทาง เข้าสู่จุดที่แรงลัพธ์เป็นศูนย์ เรียกจุดนี้ว่าตำแหน่งสมดุล ซึ่งนำไปใช้อธิบายการเคลื่อนที่แบบสั่น		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของ แรงในชีวิตประจำวัน ผลของ แรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ต่อ)	เข้าใจปริมาณ ที่เกี่ยวกับการ เคลื่อนที่ ความสัมพันธ์ ระหว่างแรง มวล และความเร่ง ผลของความเร่งที่มี ต่อการเคลื่อนที่ แบบต่าง ๆ ของ วัตถุ แรงโน้มถ่วง แรงแม่เหล็ก ความสัมพันธ์ ระหว่าง สนามแม่เหล็ก และกระแสไฟฟ้า และแรงภายใน นิวเคลียส	เข้าใจปริมาณ ที่เกี่ยวกับการ เคลื่อนที่ ความสัมพันธ์ ระหว่างแรง มวล และความเร่ง ผลของความเร่งที่มี ต่อการเคลื่อนที่ แบบต่าง ๆ ของ วัตถุ แรงโน้มถ่วง แรงแม่เหล็ก ความสัมพันธ์ ระหว่าง สนามแม่เหล็ก และกระแสไฟฟ้า และแรงภายใน นิวเคลียส	ม.5/6	สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ รอบโลก		• ในบริเวณที่มีสนามโน้มถ่วง เมื่อมีวัตถุที่มีมวลจะมีแรงโน้มถ่วงซึ่งเป็นแรงดึงดูดของโลกกระทำต่อวัตถุ แรงนี้นำไปใช้อธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ เช่น ดาวเทียม และดวงจันทร์รอบโลก		
				ม.5/7	สังเกตและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้า		• กระแสไฟฟ้าทำให้เกิดสนามแม่เหล็กในบริเวณรอบแนวการเคลื่อนที่ของกระแสไฟฟ้า หากทิศทางของสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้าได้จากกฎมือขวา		
				ม.5/8	สังเกตและอธิบายแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์		• ในบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก เมื่อมีอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่โดยไม่อยู่ในแนวเดียวกับสนามแม่เหล็ก หรือมีกระแสไฟฟ้าผ่านลวดตัวนำ โดยกระแสไฟฟ้าไม่อยู่ในแนวเดียวกับสนามแม่เหล็ก จะมีแรงแม่เหล็กกระทำ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการสร้างมอเตอร์		
				ม.5/9	สังเกตและอธิบายการเกิดโอเอ็มเอฟ รวมทั้งยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์		• เมื่อมีสนามแม่เหล็กเปลี่ยนแปลงตัดขดลวดตัวนำทำให้เกิดโอเอ็มเอฟ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้า		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.3 เข้าใจความหมายของ พลังงาน การเปลี่ยนแปลงและ การถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสาร และพลังงาน พลังงานในชีวิต ประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เสียง แสง และคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจพลังงาน นิวเคลียร์ ความสัมพันธ์ ระหว่างมวลและ พลังงาน การเปลี่ยน พลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยี ด้านพลังงาน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น การได้ยิน ปรากฏการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับเสียง สีกับการมองเห็นสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และประโยชน์ของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	เข้าใจพลังงาน นิวเคลียร์ ความสัมพันธ์ ระหว่างมวลและ พลังงาน การเปลี่ยน พลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยี ด้านพลังงาน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น การได้ยิน ปรากฏการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับเสียง สีกับการมองเห็นสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และประโยชน์ของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	ม.5/1	สืบค้นข้อมูลและอธิบายพลังงานนิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่าง มวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชัน และฟิวชัน	12	• พลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันหรือฟิวชัน เรียกว่า พลังงานนิวเคลียร์ โดยฟิชชันเป็นปฏิกิริยา ที่นิวเคลียสที่มีมวลมากแตกออกเป็นนิวเคลียสที่มีมวล น้อยกว่า ส่วนฟิวชันเป็นปฏิกิริยาที่นิวเคลียสที่มีมวล น้อยรวมตัวกันเกิดเป็นนิวเคลียสที่มีมวลมากขึ้น พลังงานนิวเคลียร์ที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและ ฟิวชัน มีค่าเป็นไปตามความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับ พลังงาน	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ) เลือกตอบ เชิงซ้อน (1 ข้อ)	17.20
				ม.5/2	สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเปลี่ยนพลังงาน ทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและ อภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหา หรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่า ด้านค่าใช้จ่าย		• การนำพลังงานทดแทนมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือ ตอบสนองความต้องการด้านพลังงาน เช่น การเปลี่ยน พลังงานนิวเคลียร์เป็นพลังงานไฟฟ้าในโรงไฟฟ้า นิวเคลียร์ และการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็น พลังงานไฟฟ้าโดยเซลล์สุริยะ • เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนอง ความต้องการทางด้านพลังงานเป็นการนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาสร้าง อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ช่วยให้การใช้พลังงาน มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น		
				ม.5/3	สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น		• เมื่อคลื่นเคลื่อนที่ไปพบสิ่งกีดขวาง จะเกิดการสะท้อน เมื่อคลื่นเคลื่อนที่ผ่านรอยต่อระหว่างตัวกลางที่ต่างกัน จะเกิดการหักเห เมื่อคลื่นเคลื่อนที่ไปพบขอบสิ่ง กีดขวางจะเกิดการเลี้ยวเบน เมื่อคลื่นสองขบวน มาพบกันจะเกิดการรวมคลื่น เกิดรูปร่างของคลื่นรวม หลังจากคลื่นทั้งสองเคลื่อนที่ผ่านพ้นกันแล้วจะแยกกัน โดยแต่ละคลื่นยังคงมีรูปร่างและทิศทางเดิม		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.3 เข้าใจความหมายของ พลังงาน การเปลี่ยนแปลงและ การถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสาร และพลังงาน พลังงานในชีวิต ประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เสียง แสง และคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ต่อ)	เข้าใจพลังงาน นิวเคลียร์ ความสัมพันธ์ ระหว่างมวลและ พลังงาน การเปลี่ยน พลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยี ด้านพลังงาน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น การได้ยิน ปรากฏการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับเสียง สีกับการมองเห็นสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และประโยชน์ของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	เข้าใจพลังงาน นิวเคลียร์ ความสัมพันธ์ ระหว่างมวลและ พลังงาน การเปลี่ยน พลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยี ด้านพลังงาน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น การได้ยิน ปรากฏการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับเสียง สีกับการมองเห็นสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และประโยชน์ของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	ม.5/4	สังเกต และอธิบายความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้อง และผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง		- เมื่อกระตุ้นให้วัตถุสั่นแล้วหยุดกระตุ้น วัตถุจะสั่นด้วยความถี่ที่เรียกว่า ความถี่ธรรมชาติ ถ้ามีแรงกระตุ้นวัตถุที่กำลังสั่นด้วยความถี่ของการออกแรง ตรงกับความถี่ธรรมชาติของวัตถุนั้น จะทำให้วัตถุสั่นด้วยแอมพลิจูดมากขึ้น เรียกว่า การสั่นพ้อง เช่น การสั่นพ้องของอาคารสูง การสั่นพ้องของสะพาน การสั่นพ้องของเสียง ในเครื่องดนตรีประเภทเป่า - เสียงมีการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบนและการรวมคลื่นเช่นเดียวกับคลื่นอื่น ๆ - ความถี่ของคลื่นเสียงเป็นปริมาณที่ใช้บอกเสียงสูงเสียงต่ำ โดยความถี่ที่คนได้ยินมีค่าอยู่ระหว่าง 20 - 20,000 เฮิรตซ์ ระดับเสียงเป็นปริมาณที่ใช้บอกความดังของเสียงซึ่งขึ้นกับความเข้มเสียง โดยความเข้มเสียงเป็นพลังงานเสียงที่ตกตั้งฉากบนพื้นที่หนึ่งหน่วยในหนึ่งหน่วยเวลา เสียงที่มีความดังมากเกินไปเป็นอันตรายต่อหู - เมื่อเสียงจากแหล่งกำเนิดเดินทางไปถึงกระทบวัตถุแล้วสะท้อนกลับมายังผู้ฟัง ถ้าผู้ฟังได้ยินเสียงที่ออกจากแหล่งกำเนิดและเสียงที่สะท้อนกลับมามีความถี่ต่างกัน เสียงที่ได้นี้เป็นเสียงสะท้อนกลับ - เมื่อคลื่นเสียงสองขบวนที่มีความถี่ใกล้เคียงกันมารวมกันจะเกิดบีต - เมื่อแหล่งกำเนิดเสียงเคลื่อนที่ ผู้ฟังเคลื่อนที่ หรือทั้งแหล่งกำเนิดและผู้ฟังเคลื่อนที่ ผู้ฟังจะได้ยินเสียงที่มีความถี่เปลี่ยนไป เรียกว่า ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ - ถ้าอากาศในท่อถูกกระตุ้นด้วยคลื่นเสียงที่มีความถี่เท่ากับความถี่ธรรมชาติของอากาศในท่อนั้นจะเกิดการสั่นพ้องของเสียง		
				ม.5/5	สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่นเสียง				
				ม.5/6	สืบค้นข้อมูล และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผลของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง				
				ม.5/7	สังเกต และอธิบายการเกิดเสียงสะท้อนกลับ บิต ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง				



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.3 เข้าใจความหมายของ พลังงาน การเปลี่ยนแปลงและ การถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสาร และพลังงาน พลังงานในชีวิต ประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เสียง แสง และคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ต่อ)	เข้าใจพลังงาน นิวเคลียร์ ความสัมพันธ์ ระหว่างมวลและ พลังงาน การเปลี่ยน พลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยี ด้านพลังงาน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น การได้ยิน ปรากฏการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับเสียง สีกับการมองเห็นสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และประโยชน์ของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	เข้าใจพลังงาน นิวเคลียร์ ความสัมพันธ์ ระหว่างมวลและ พลังงาน การเปลี่ยน พลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยี ด้านพลังงาน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น การได้ยิน ปรากฏการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับเสียง สีกับการมองเห็นสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และประโยชน์ของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	ม.5/8	สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำความรู้ เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน		• ความรู้เกี่ยวกับเสียงนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น คลื่นเหนือเสียงหรืออัลตราซาวด์ใช้ในทางการแพทย์ บิตของเสียงในการปรับเทียบเสียงของเครื่องดนตรี การสั่นพ้องของเสียงใช้ในการออกแบบเครื่องดนตรีและอธิบายการแปลงเสียงของมนุษย์		
				ม.5/9	สังเกต และอธิบายการมองเห็นสีของวัตถุ และ ความผิดปกติในการมองเห็นสี		• เมื่อแสงตกกระทบวัตถุ วัตถุจะดูดกลืนแสงสีบางส่วน โดยขึ้นกับสารสีบนผิววัตถุ และสะท้อนแสงสีที่เหลือออกมา ทำให้มองเห็นวัตถุเป็นสีต่าง ๆ ขึ้นกับแสงสีที่สะท้อนออกมา ความผิดปกติในการมองเห็นสีหรือการบอดสีเกิดจากความบกพร่องของเซลล์รูปกรวยบนจอตา		
				ม.5/10	สังเกต และอธิบายการทำงานของแผ่นกรอง แสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และ การนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน		• แผ่นกรองแสงสียอมให้แสงสีบางส่วนผ่านออกไปได้และกั้นบางแสงสี • การผสมแสงสีทำให้ได้แสงสีที่หลากหลายเปลี่ยนไปจากเดิม ถ้านำแสงสีปฐมภูมิในสัดส่วนที่เหมาะสมมาผสมกันจะได้แสงขาว • การผสมสารสีทำให้ได้สารสีที่หลากหลายเปลี่ยนไปจากเดิม ถ้านำสารสีปฐมภูมิในปริมาณที่เท่ากันมาผสมกันจะได้สารสีผสมเป็นสีดำ • การผสมแสงสีและการผสมสารสีสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านศิลปะ ด้านการแสดง		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ (ต่อ)	ว 2.3 เข้าใจความหมายของ พลังงาน การเปลี่ยนแปลงและ การถ่ายโอนพลังงาน การถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสาร และพลังงาน พลังงานในชีวิต ประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เสียง แสง และคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ต่อ)	เข้าใจพลังงาน นิวเคลียร์ ความสัมพันธ์ ระหว่างมวลและ พลังงาน การเปลี่ยน พลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยี ด้านพลังงาน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น การได้ยิน ปรากฏการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับเสียง สีกับการมองเห็นสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และประโยชน์ของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	เข้าใจพลังงาน นิวเคลียร์ ความสัมพันธ์ ระหว่างมวลและ พลังงาน การเปลี่ยน พลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยี ด้านพลังงาน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น การได้ยิน ปรากฏการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับเสียง สีกับการมองเห็นสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และประโยชน์ของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	ม.5/11	สืบค้นข้อมูลและอธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และหลักการ ทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า		- คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบด้วยสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยสนามทั้งสองมีทิศทางตั้งฉากกัน และตั้งฉากกับทิศทางการเคลื่อนที่ของคลื่น - อุปกรณ์บางชนิดทำงานโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น เครื่องควบคุมระยะไกล เครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์ และเครื่องถ่ายภาพการสั่นพ้องแม่เหล็ก		
				ม.5/12	สืบค้นข้อมูลและอธิบายการสื่อสาร โดยอาศัย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณ แอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล				



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ	ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และ ระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อ สิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปฏิกิริยาที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริเวณ ของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปฏิกิริยาที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริเวณ ของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	ม.6/1	อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบง ในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ	10	• ทฤษฎีกาแล็กซีเอกภพที่ยอมรับในปัจจุบัน คือ ทฤษฎีบิกแบง ระบุว่าเอกภพเริ่มต้นจากบิกแบง ที่เอกภพมีขนาดเล็กมาก และมีอุณหภูมิสูงมาก ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของเวลาและวิวัฒนาการของเอกภพ โดยหลังเกิดบิกแบง เอกภพเกิดการขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีอุณหภูมิลดลง มีสสารคงอยู่ในรูปอนุภาคและปฏิกิริยานิวเคลียสหลายชนิด และมีวิวัฒนาการต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีเนบิวลา กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะเป็นสมาชิกบางส่วนของเอกภพ	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	4.80
				ม.6/2	อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง จากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทาง ของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟ พื้นหลังจากอวกาศ		• หลักฐานสำคัญที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง คือ การขยายตัวของเอกภพ ซึ่งอธิบายด้วยกฎฮับเบิล โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วและระยะทางของกาแล็กซีที่เคลื่อนที่ห่างออกจากโลก และหลักฐานอีกประการ คือ การค้นพบไมโครเวฟพื้นหลัง ที่กระจายตัว อย่างสม่ำเสมอทุกทิศทาง และสอดคล้องกับอุณหภูมิเฉลี่ยของอวกาศ มีค่าประมาณ 2.73 เคลวิน		
				ม.6/3	อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซี ทางช้างเผือก และระบุตำแหน่ง ของระบบสุริยะ พร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับ การสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก		• กาแล็กซี ประกอบด้วย ดาวฤกษ์จำนวนมากหลายล้านดวง ซึ่งอยู่กันเป็นระบบของดาวฤกษ์ นอกจากนี้ยังประกอบด้วย เทห์ฟ้ามืด เช่น เนบิวลา และสสารระหว่างดาว โดยองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในของกาแล็กซีอยู่รวมกันด้วยแรงโน้มถ่วง • กาแล็กซีมีรูปร่างแตกต่างกัน โดยระบบสุริยะอยู่ในกาแล็กซีทางช้างเผือกซึ่งเป็นกาแล็กซีกังหันแบบมีแกน มีโครงสร้างคือ นิวเคลียส จาน และฮาโล ดาวฤกษ์จำนวนมากอยู่ในบริเวณนิวเคลียสและจาน โดยมีระบบสุริยะอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของกาแล็กซีทางช้างเผือก ประมาณ 30,000 ปีแสง ซึ่งทางช้างเผือกที่สังเกตเห็นในท้องฟ้าเป็นบริเวณหนึ่งของกาแล็กซีทางช้างเผือกในมุมมองของคนบนโลก แถบฟ้าสีขาวๆ ของทางช้างเผือก คือ ดาวฤกษ์ ที่อยู่อย่างหนาแน่นในกาแล็กซีทางช้างเผือก		

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
3 วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ (ต่อ)	ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และ ระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อ สิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ (ต่อ)	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวาร ของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวาร ของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	ม.6/4	อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดง การเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาด จากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์		- ดาวฤกษ์ส่วนใหญ่อยู่รวมกันเป็นระบบดาวฤกษ์ คือ ดาวฤกษ์ที่อยู่รวมกันตั้งแต่ 2 ดวงขึ้นไป ดาวฤกษ์เป็น ก้อนแก๊สร้อนขนาดใหญ่ เกิดจากการยุบตัวของกลุ่ม สสารในเนบิวลาภายใต้แรงโน้มถ่วง ทำให้บางส่วนของ เนบิวลามีสขนาดเล็กลง ความดันและอุณหภูมิเพิ่มขึ้น เกิดเป็นดาวฤกษ์ก่อนเกิด เมื่ออุณหภูมิที่แก่นสูงขึ้น จนเกิดปฏิกิริยาเทอร์โมนิวเคลียร์ ดาวฤกษ์ก่อนเกิดจะ กลายเป็นดาวฤกษ์ ดาวฤกษ์อยู่ในสภาพสมดุลระหว่าง แรงดันกับแรงโน้มถ่วง ซึ่งเรียกว่า สมดุล อุทกสถิต จึงทำให้ดาวฤกษ์มีเสถียรภาพและปลดปล่อย พลังงานเป็นเวลานาน ตลอดช่วงชีวิตของดาวฤกษ์ - ปฏิกิริยาเทอร์โมนิวเคลียร์ เป็นปฏิกิริยาหลักของ กระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์ที่แก่นของ ดาวฤกษ์ ทำให้เกิดการหลอมนิวเคลียสของไฮโดรเจน เป็นนิวเคลียสฮีเลียมแล้วก่อให้เกิดพลังงานอย่างต่อเนื่อง		
				ม.6/5	ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของ ดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์		ความส่องสว่างของดาวฤกษ์เป็นพลังงานจากดาวฤกษ์ ที่ปลดปล่อยออกมาในเวลา 1 วินาทีต่อหน่วยพื้นที่ ณ ตำแหน่งของผู้สังเกต แต่เนื่องจากตาของมนุษย์ ไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ความส่องสว่างที่มี ค่าน้อย ๆ จึงกำหนดค่าการเปรียบเทียบความส่อง สว่างของดาวฤกษ์ด้วยค่าโชติมาตร ซึ่งเป็นการแสดง ระดับความส่องสว่างของดาวฤกษ์ ณ ตำแหน่งของ ผู้สังเกต		
				ม.6/6	อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และ สเปกตรัมของดาวฤกษ์		สีของดาวฤกษ์สัมพันธ์กับอุณหภูมิผิว และสเปกตรัม ของดาวฤกษ์ ซึ่งนักดาราศาสตร์ใช้สเปกตรัม ในการจำแนกชนิดของดาวฤกษ์		

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
3 วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ (ต่อ)	ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และ ระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อ สิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ (ต่อ)	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบิรวาร ของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบิรวาร ของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	ม.6/7	อธิบายลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวล ตั้งต้น และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติ บางประการของดาวฤกษ์		• มวลของดาวฤกษ์ขึ้นอยู่กับมวลของดาวฤกษ์ก่อนเกิด ดาวฤกษ์ที่มีมวลมากจะผลิตและใช้พลังงานมาก จึงมีอายุสั้นกว่าดาวฤกษ์ที่มีมวลน้อย • ดาวฤกษ์มีการวิวัฒนาการที่แตกต่างกัน การวิวัฒนาการและจุดจบของดาวฤกษ์ขึ้นอยู่กับมวลตั้งต้นของดาวฤกษ์ ส่วนใหญ่เทียบกับจำนวนเท่าของมวลดวงอาทิตย์		
				ม.6/8	อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะ และ การแบ่งเขตบิรวารของดวงอาทิตย์ และลักษณะ ของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต		• ระบบสุริยะเกิดจากการรวมตัวกันของกลุ่มฝุ่นและแก๊สที่เรียกว่า เนบิวลาสุริยะ โดยฝุ่นและแก๊สประมาณร้อยละ 99.8 ของมวล ได้รวมตัวเป็นดวงอาทิตย์ซึ่งเป็นก้อนแก๊สร้อน หรือพลาสมา สสารส่วนที่เหลือรวมตัวเป็นดาวเคราะห์และบิรวารอื่น ๆ ของดวงอาทิตย์ ดังนั้นจึงแบ่งเขตบิรวารของดวงอาทิตย์ตามลักษณะการเกิดและองค์ประกอบ ได้แก่ ดาวเคราะห์ชั้นใน ดาวเคราะห์น้อย ดาวเคราะห์ชั้นนอก และดวงดาวทาง • โลกเป็นดาวเคราะห์ในระบบสุริยะที่มีสิ่งมีชีวิต เพราะโคจรรอบดวงอาทิตย์ในระยะทางที่เหมาะสม อยู่ในเขตที่เอื้อต่อการมีสิ่งมีชีวิต มีอุณหภูมิเหมาะสมและสามารถเกิดน้ำที่ยังคงสถานะเป็นของเหลวได้ ปัจจุบันมีการค้นพบดาวเคราะห์ที่อยู่นอกระบบสุริยะจำนวนมากและมีดาวเคราะห์บางดวงที่อยู่ในเขตที่เอื้อต่อการมีสิ่งมีชีวิตคล้ายโลก		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
3 วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ (ต่อ)	ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และ ระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อ สิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ (ต่อ)	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวาร ของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวาร ของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	ม.6/9	อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลม สุริยะ พายุสุริยะ และสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง กับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลก รวมทั้งประเทศไทย		• ดวงอาทิตย์มีโครงสร้างภายในแบ่งเป็นแก่น เขตการแผ่รังสี และเขตการพาความร้อน และมีชั้นบรรยากาศอยู่เหนือเขตพาความร้อน ซึ่งแบ่ง เป็น 3 ชั้น คือ ชั้นโฟโตสเฟียร์ ชั้นโครโมสเฟียร์ และโคโรนา ในชั้นบรรยากาศของดวงอาทิตย์มีปรากฏการณ์สำคัญ เช่น จุดมืดดวงอาทิตย์ การลุกจ้า ที่ทำให้เกิดลมสุริยะ และพายุสุริยะ ซึ่งส่งผลต่อโลก • ลมสุริยะ เกิดจากการแพร่กระจายของอนุภาคจากชั้นโคโรนาออกสู่อวกาศตลอดเวลา อนุภาคที่หลุดออกสู่อวกาศเป็นอนุภาคที่มีประจุ ลมสุริยะส่งผลทำให้เกิดหางของดาวหางที่เรืองแสงและชี้ไปทางทิศตรงกันข้ามกับดวงอาทิตย์ และเกิดปรากฏการณ์แสงเหนือ แสงใต้ • พายุสุริยะ เกิดจากการปลดปล่อยอนุภาคมีประจุพลังงานสูงจำนวนมาก มักเกิดบ่อยครั้งในช่วงที่มีการลุกจ้า และในช่วงที่มีจุดมืดดวงอาทิตย์จำนวนมาก และในบางครั้งมีการพ่นก้อนมวลโคโรนา พายุสุริยะอาจส่งผลกระทบต่อสนามแม่เหล็กโลก จึงอาจรบกวนระบบการส่งกระแสไฟฟ้าและการสื่อสาร รวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อจรวดอิเล็กทรอนิกส์ของดาวเทียม นอกจากนี้ มักทำให้เกิดปรากฏการณ์แสงเหนือ แสงใต้ ที่สังเกตได้ชัดเจน		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
3 วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ (ต่อ)	ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และ ระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อ สิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ (ต่อ)	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริเวณ ของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	เข้าใจการกำเนิดและ การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิ ของเอกภพ หลักฐานที่ สนับสนุน ทฤษฎี บิกแบง ประเภทของ กาแล็กซี โครงสร้าง และองค์ประกอบของ กาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดและ การสร้างพลังงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ ส่องสว่างของดาวฤกษ์ และความสัมพันธ์ ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของ ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของ ดาวฤกษ์ กระบวนการ เกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริเวณ ของดวงอาทิตย์ ลักษณะ ของดาวเคราะห์ที่เอื้อ ต่อการดำรงชีวิต การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะและผล ที่มีต่อโลก รวมทั้ง การสำรวจอวกาศ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	ม.6/10	สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้ กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอ แนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต		• มนุษย์ใช้เทคโนโลยีอวกาศในการศึกษา เพื่อขยายขอบเขตความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และในขณะเดียวกันมนุษย์ได้นำเทคโนโลยีอวกาศมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น วัสดุศาสตร์ อาหาร การแพทย์ • นักวิทยาศาสตร์ได้สร้างกล้องโทรทรรศน์ เพื่อศึกษาแหล่งกำเนิดของรังสีหรืออนุภาคในอวกาศในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ได้แก่ คลื่นวิทยุ ไมโครเวฟ อินฟราเรด แสง อัลตราไวโอเลต และรังสีเอกซ์ • ยานอวกาศ คือ ยานพาหนะที่นำมนุษย์หรืออุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ขึ้นไปสู่อวกาศ เพื่อสำรวจหรือเดินทางไปยังดาวดวงอื่น ส่วนสถานีอวกาศ คือ ห้องปฏิบัติการลอยฟ้า ที่โคจรรอบโลก ใช้ในการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ ในสภาพไร้น้ำหนัก • ดาวเทียม คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจวัตถุท้องฟ้า และนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น การสื่อสาร โทรคมนาคม การระบุตำแหน่งบนโลก การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ อุตุนิยมวิทยา โดยดาวเทียมมีหลายประเภทสามารถแบ่งได้ตามเกณฑ์วงโคจรและการใช้งาน		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
3 วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ (ต่อ)	ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและ ความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลง ภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการ เปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและ ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง ผลต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	ม.6/1	อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	13	- การศึกษาโครงสร้างโลกใช้ข้อมูลหลายด้าน เช่น องค์ประกอบทางเคมีของหินและแร่ องค์ประกอบทางเคมีของอุกกาบาต ข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนที่เคลื่อนที่ผ่านโลก จึงสามารถแบ่งชั้นโครงสร้างโลก ได้ 2 แบบ คือ โครงสร้างโลกตามองค์ประกอบทางเคมี แบ่งได้เป็น 3 ชั้น ได้แก่ เปลือกโลก เนื้อโลก และแก่นโลก และโครงสร้างโลกตามสมบัติเชิงกล แบ่งได้เป็น 5 ชั้น ได้แก่ ธรณีภาค ฐานธรณีภาค มัชฌิมภาค แก่นโลกชั้นนอกและแก่นโลกชั้นใน - แผ่นธรณีต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบของธรณีภาค การเปลี่ยนแปลงขนาดและตำแหน่งตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีดังกล่าวอธิบายได้ตามทฤษฎีธรณีแปรสัณฐาน ซึ่งมีรากฐานมาจากทฤษฎีทวีปเลื่อนและทฤษฎีการแผ่ขยายพื้นสมุทร โดยมีหลักฐานที่สนับสนุน ได้แก่ รูปร่างของขอบทวีปที่สามารถเชื่อมต่อกันได้ ความคล้ายคลึงกันของกลุ่มหินและแนวเทือกเขาซากดึกดำบรรพ์ ร่องรอยการเคลื่อนที่ของตะกอนธารน้ำแข็ง ภาวะแม่เหล็กโลกบรรพกาล อายุหินของพื้นมหาสมุทร รวมทั้งการค้นพบสันเขากลางสมุทร และร่องลึกก้นสมุทร - การพาความร้อนของแมกมาภายในโลก ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ตามทฤษฎีธรณีแปรสัณฐาน ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ได้สำรวจพบหลักฐานทางธรณีวิทยา ได้แก่ ธรณีสัณฐานและธรณีโครงสร้าง ที่บริเวณแนวรอยต่อของแผ่นธรณี เช่น ร่องลึกก้นสมุทร หมู่เกาะภูเขาไฟรูปโค้ง แนวภูเขาไฟ แนวเทือกเขา หุบเขาทรุดและสันเขากลางสมุทร รอยเลื่อน นอกจากนี้ยังพบการเกิดธรณีพิบัติภัยที่บริเวณแนวรอยต่อของแผ่นธรณี เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สึนามิ ซึ่งหลักฐานดังกล่าวสัมพันธ์กับรูปแบบการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี นักวิทยาศาสตร์ จึงสรุปได้ว่าแนวรอยต่อของแผ่นธรณีมี 3 รูปแบบ ได้แก่ แนวแผ่นธรณีแยกตัว แนวแผ่นธรณีเคลื่อนที่เข้าหากัน แนวแผ่นธรณีเคลื่อนที่ผ่านกันในแนวราบ	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ) เลือกตอบ เชิงซ้อน (1 ข้อ)	12.40
				ม.6/2	อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุน การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี				
				ม.6/3	ระบุสาเหตุ และอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อ ของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทาง ธรณีวิทยาที่พบ				

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ (ต่อ)	ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและ ความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลง ภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการ เปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและ ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง ผลต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	ม.6/4	อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด รวมทั้งสึบนข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและ นำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตน ให้ปลอดภัย		- ภูเขาไฟระเบิด เกิดจากการแทรกดันของแมกมาขึ้นมาตามส่วนเปราะบาง หรือรอยแตกบนเปลือกโลก มักพบหนาแน่นบริเวณรอยต่อระหว่างแผ่นธรณี ทำให้บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย ผลจากการระเบิดของภูเขาไฟมีทั้งประโยชน์และโทษ จึงต้องศึกษาแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย - แผ่นดินไหวเกิดจากการปลดปล่อยพลังงานที่สะสมไว้ของเปลือกโลกในรูปของคลื่นไหวสะเทือน แผ่นดินไหวมีขนาดและความรุนแรงแตกต่างกัน มักเกิดขึ้นบริเวณรอยต่อของแผ่นธรณี และพื้นที่ภายใต้อิทธิพลของการเคลื่อนของแผ่นธรณี ทำให้บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ซึ่งส่งผลให้สิ่งก่อสร้างเสียหาย เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน จึงต้องศึกษาแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย - สึนามิ คือ คลื่นน้ำที่เกิดจากการแทนที่มวลน้ำในปริมาณมหาศาล ส่วนมากจะเกิดในทะเลหรือมหาสมุทร โดยคลื่นมีลักษณะเฉพาะ คือ ความยาวคลื่นมากและเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง เมื่ออยู่กลางมหาสมุทรจะมีความสูงคลื่นน้อย และอาจเพิ่มความสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อคลื่นเคลื่อนที่ผ่านบริเวณน้ำตื้น จึงทำให้พื้นที่บริเวณชายฝั่งบางบริเวณเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ก่อให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์และสิ่งก่อสร้างในบริเวณชายหาดนั้น จึงต้องศึกษาแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย		
				ม.6/5	อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและ ความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้ง สึบนข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและ นำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตน ให้ปลอดภัย				
				ม.6/6	อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจาก สึนามิ รวมทั้งสึบนข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและ การปฏิบัติตนให้ปลอดภัย				

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
3 วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ (ต่อ)	ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและ ความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลง ภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการ เปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและ ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง ผลต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	ม.6/8	อธิบายการหมุนเวียนของอากาศ ที่เป็นผล มาจากความแตกต่างของความกดอากาศ	6	- การหมุนเวียนของอากาศเกิดขึ้นจากความกดอากาศที่แตกต่างกันระหว่างสองบริเวณ โดยอากาศเคลื่อนที่จากบริเวณที่มีความกดอากาศสูงไปยังบริเวณที่มีความกดอากาศต่ำ ซึ่งเห็นได้ชัดเจนในการเคลื่อนที่ของอากาศในแนวราบ และเมื่อพิจารณาการเคลื่อนที่ของอากาศในแนวดิ่งจะพบว่าอากาศเหนือบริเวณความกดอากาศต่ำจะมีการยกตัวขึ้นขณะที่อากาศเหนือบริเวณความกดอากาศสูงจะจมตัวลง โดยการเคลื่อนที่ของอากาศทั้งในแนวราบและแนวดิ่งนี้ทำให้เกิดเป็นการหมุนเวียนของอากาศ - การหมุนรอบตัวเองของโลกทำให้เกิดแรงคอริโอลิส ส่งผลให้ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศเบนไป โดยอากาศที่เคลื่อนที่ในบริเวณซีกโลกเหนือจะเบนไปทางขวาจากทิศทางเดิม ส่วนบริเวณซีกโลกใต้จะเบนไปทางซ้ายจากทิศทางเดิม - โลกมีความกดอากาศแตกต่างกันในแต่ละบริเวณ รวมทั้งอิทธิพลจากการหมุนรอบตัวเองของโลก ทำให้อากาศในแต่ละซีกโลกเกิดการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด แบ่งออกเป็น 3 แถบ โดยแต่ละแถบมีภูมิอากาศแตกต่างกัน ได้แก่ การหมุนเวียนแถบขั้วโลกมีภูมิอากาศแบบหนาวเย็น การหมุนเวียนแถบละติจูดกลางมีภูมิอากาศแบบอบอุ่น และการหมุนเวียนแถบเขตร้อนมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น - นอกจากนี้บริเวณรอยต่อของการหมุนเวียนอากาศแต่ละแถบละติจูด จะมีลักษณะลมฟ้าอากาศที่ต่างกันอย่างชัดเจน บริเวณใกล้ศูนย์สูตรมีปริมาณหยาดน้ำฟ้าเฉลี่ยสูงกว่าบริเวณอื่น บริเวณละติจูด 30 องศา มีอากาศแห้งแล้ง ส่วนบริเวณละติจูด 60 องศา อากาศมีความแปรปรวนสูง		
				ม.6/9	อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศ ที่เป็นผล มาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก				
				ม.6/10	อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ				

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
3 วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ (ต่อ)	ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและ ความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลง ภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการ เปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและ ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง ผลต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	ม.6/11	อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียน ของน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร และรูปแบบ การหมุนเวียนของน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร	ม.6/11 ม.6/12 ม.6/13	การหมุนเวียนของกระแสน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร ได้รับอิทธิพลจากการหมุนเวียนของอากาศในแต่ละแถบ ละติจูดเป็นปัจจัยหลักทำให้บริเวณซีกโลกเหนือมีการ หมุนเวียนของกระแสน้ำผิวหน้าในทิศทางตามเข็มนาฬิกา และทวนเข็มนาฬิกาในซีกโลกใต้ ซึ่งกระแส น้ำผิวหน้าในมหาสมุทรทั้งกระแสอุ่น และกระแสเย็น		
				ม.6/12	อธิบายผลของการหมุนเวียนของอากาศ และน้ำผิวหน้าในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะ ภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และ สิ่งแวดล้อม		การหมุนเวียนอากาศและน้ำในมหาสมุทร ส่งผลต่อ ภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เช่น กระแสน้ำอุ่นกัลฟ์สตรีม ที่ทำให้บางประเทศในทวีปยุโรป ไม่หนาวเย็นเกินไป และเมื่อการหมุนเวียนอากาศและน้ำ ในมหาสมุทรแปรปรวน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพลม ฟ้าอากาศ เช่น ปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญา ซึ่งเกิดจากความแปรปรวนของลมค้าและส่งผลต่อ ประเทศที่อยู่บริเวณมหาสมุทรแปซิฟิก		
				ม.6/13	อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศของโลก พร้อมทั้งนำเสนอแนวทาง ปฏิบัติเพื่อลดกิจกรรมของมนุษย์ ที่ส่งผลต่อการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก		- โลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ โดยปริมาณพลังงาน เฉลี่ยที่โลกได้รับเท่ากับพลังงานเฉลี่ยที่โลกปลดปล่อย กลับสู่อวกาศ ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก ส่งผล ให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในแต่ละปีค่อนข้างคงที่และมี ลักษณะภูมิอากาศที่ไม่เปลี่ยนแปลง หากสมดุลพลังงาน ของโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงจะทำให้อุณหภูมิเฉลี่ย ของโลกและภูมิอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจาก ปัจจัยหลายประการทั้งปัจจัยที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ เช่น แก๊สเรือนกระจก ลักษณะผิวโลก และละอองลอย - มนุษย์มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกได้โดยการลดกิจกรรมที่ทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงสมดุลพลังงาน เช่น ลดการปลดปล่อย แก๊สเรือนกระจกและละอองลอย		

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
3 วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ (ต่อ)	ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและ ความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลง ภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการ เปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและ ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง ผลต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	เข้าใจการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้าง โลก สาเหตุ และรูปแบบ การเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับ การเกิดลักษณะธรณี สัณฐาน สาเหตุ กระบวนการเกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟ ระเบิด สึนามิ ผลกระทบ แนวทาง การเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย เข้าใจ ผลของแรงเนื่องจาก ความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิสที่มีต่อ การหมุนเวียนของ อากาศ การหมุนเวียน ของอากาศตามเขต ละติจูดและผลที่มีต่อ ภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ ของการหมุนเวียนของ อากาศและการหมุนเวียน ของกระแสน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร และผล ต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลกและ แนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่ อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ	ม.6/14	แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญ จากแผนที่อากาศ และนำข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ มาวางแผนการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับ สภาพลมฟ้าอากาศ		• แผนที่อากาศผิวพื้นแสดงข้อมูลการตรวจอากาศ ในรูปแบบสัญลักษณ์หรือตัวเลข เช่น บริเวณ ความกดอากาศสูง หย่อมความกดอากาศต่ำ พายุหมุน เขตร้อน ร่องความกดอากาศต่ำ การแปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ทำให้ทราบลักษณะ ลมฟ้าอากาศ ณ บริเวณหนึ่ง • การแปลความหมายสัญลักษณ์ที่ปรากฏบนแผนที่ อากาศ ร่วมกับข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เช่น โปรแกรม ประยุกต์เกี่ยวกับการพยากรณ์อากาศ เรดาร์ตรวจ อากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม สามารถนำมาวางแผน การดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ เช่น การเลือกช่วงเวลาในการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับ ฤดูกาล การเตรียมพร้อมรับมือสภาพอากาศแปรปรวน		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
4 เทคโนโลยี	ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม	วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ทริพการเพื่อออกแบบสร้างหรือพัฒนาผลงาน สำหรับแก้ปัญหาที่มีผลกระทบ ต่อสังคม โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ และนำเสนอผลงาน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมปลอดภัย รวมทั้งคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา	วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ทริพการเพื่อออกแบบสร้างหรือพัฒนาผลงาน สำหรับแก้ปัญหาที่มีผลกระทบ ต่อสังคม โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ และนำเสนอผลงาน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมปลอดภัย รวมทั้งคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา	ม.4/1	วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี	5	- ระบบทางเทคโนโลยี เป็นกลุ่มของส่วนต่าง ๆ ตั้งแต่สองส่วนขึ้นไปประกอบเข้าด้วยกันและทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยในการทำงานของระบบทางเทคโนโลยีจะประกอบไปด้วย ตัวป้อน (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ที่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้ระบบทางเทคโนโลยีอาจมีข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อใช้ปรับปรุงการทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ โดยระบบทางเทคโนโลยีอาจมีระบบย่อยหลายระบบ (sub-systems) ที่ทำงานสัมพันธ์กันอยู่ และหากระบบย่อยใดทำงานผิดพลาดจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบอื่นด้วย - เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีสาเหตุหรือปัจจัยมาจากหลายด้าน เช่น ปัญหา ความต้องการ ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	4.80
				ม.4/2	ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบ ต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึง ความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา		- ปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม เช่น ปัญหาด้านการเกษตร อาหาร พลังงาน การขนส่ง สุขภาพและการแพทย์ การบริการ ซึ่งแต่ละด้านอาจมีได้หลากหลายปัญหา - การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาโดยอาจใช้เทคนิคหรือวิธีการวิเคราะห์ที่หลากหลาย ช่วยให้เข้าใจเงื่อนไขและกรอบของปัญหาได้ชัดเจน จากนั้นดำเนินการสืบค้น รวบรวมข้อมูล ความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
4 เทคโนโลยี (ต่อ)	ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบ ต่อชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ทรัพยากรเพื่อออกแบบสร้างหรือพัฒนาผลงาน สำหรับแก้ปัญหาที่มีผลกระทบ ต่อสังคม โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ใช้ซอฟต์แวร์ ช่วยในการออกแบบ และนำเสนอผลงาน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย รวมทั้งคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา	วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบ ต่อชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ทรัพยากรเพื่อออกแบบสร้างหรือพัฒนาผลงาน สำหรับแก้ปัญหาที่มีผลกระทบ ต่อสังคม โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ใช้ซอฟต์แวร์ ช่วยในการออกแบบ และนำเสนอผลงาน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย รวมทั้งคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา	ม.4/3	ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นประโยชน์และทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหา		• การวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น โดยคำนึงถึงทรัพยากรทางปัญญา เงินใจและทรัพยากร เช่น งบประมาณ เวลา ข้อมูลและสารสนเทศ วัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ ช่วยให้ได้แนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม • การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาทำให้หลากหลายวิธี เช่น การร่างภาพ การเขียนแผนภาพ การเขียนผังงาน • ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอมีหลากหลายชนิดจึงต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน • การกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาในการทำงานก่อนดำเนินการแก้ปัญหาจะช่วยให้การทำงานสำเร็จได้ตามเป้าหมาย และลดข้อผิดพลาดของการทำงานที่อาจเกิดขึ้น		
				ม.4/4	ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด		• การทดสอบและประเมินผลเป็นการตรวจสอบชิ้นงานหรือวิธีการว่าสามารถแก้ปัญหาได้ตามวัตถุประสงค์ภายใต้กรอบของปัญหา เพื่อหาข้อบกพร่อง และดำเนินการปรับปรุง โดยอาจทดสอบซ้ำเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ • การนำเสนอผลงานเป็นการถ่ายทอดแนวคิด เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำงานและชิ้นงานหรือวิธีการที่ได้ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การทำแผ่นนำเสนอผลงาน การจัดนิทรรศการ การนำเสนอผ่านสื่อออนไลน์ หรือการนำเสนอต่อภาคธุรกิจ เพื่อการพัฒนาต่อยอดสู่งานอาชีพ		

(ลายเซ็น)

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
4 เทคโนโลยี (ต่อ)	ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของ เทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิต ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และ ทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยี อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึง ผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	วิเคราะห์แนวคิดหลัก ของเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบทางเทคโนโลยีที่ ซับซ้อน การเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่าง เทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเพื่อ เลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบ ต่อชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ทรัพยากรเพื่อ ออกแบบสร้างหรือ พัฒนาผลงาน สำหรับ แก้ปัญหาที่มีผลกระทบ ต่อสังคม โดยใช้ กระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรม ใช้ซอฟต์แวร์ ช่วยในการออกแบบ และนำเสนอผลงาน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย รวมทั้ง คำนึงถึงทรัพย์สิน ทางปัญญา	วิเคราะห์แนวคิดหลัก ของเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบทางเทคโนโลยีที่ ซับซ้อน การเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่าง เทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเพื่อ เลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบ ต่อชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ทรัพยากรเพื่อ ออกแบบสร้างหรือ พัฒนาผลงาน สำหรับ แก้ปัญหาที่มีผลกระทบ ต่อสังคม โดยใช้ กระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรม ใช้ซอฟต์แวร์ ช่วยในการออกแบบ และนำเสนอผลงาน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย รวมทั้ง คำนึงถึงทรัพย์สิน ทางปัญญา	ม.5/1	ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อ แก้ปัญหาหรือพัฒนางาน		• การทำโครงการ เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อแก้ปัญหาหรืออำนวยความสะดวกในการทำงาน • การทำโครงการการออกแบบและเทคโนโลยีสามารถดำเนินการได้ โดยเริ่มจาก การสำรวจ สถานการณ์ ปัญหาที่สนใจ เพื่อกำหนดหัวข้อโครงการ แล้วรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา วางแผน และดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา		



ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
4 เทคโนโลยี (ต่อ)	ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิด เชิงคำนวณในการแก้ปัญหา ที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็น ขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม	ใช้ความรู้ทางด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศและ การสื่อสาร เพื่อ รวบรวมข้อมูล ในชีวิตจริงจาก แหล่งต่าง ๆ และ ความรู้จากศาสตร์อื่น มาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยีที่มี ผลต่อการดำเนิน ชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรมและใช้ อย่างปลอดภัยมี จริยธรรม	ใช้ความรู้ทางด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศและ การสื่อสาร เพื่อ รวบรวมข้อมูล ในชีวิตจริงจาก แหล่งต่าง ๆ และ ความรู้จากศาสตร์อื่น มาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยีที่มี ผลต่อการดำเนิน ชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรมและใช้ อย่างปลอดภัยมี จริยธรรม	ม.4/1	ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนา โครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น อย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง	3	- การพัฒนาโครงการ - การนำแนวคิดเชิงคำนวณไปพัฒนาโครงการที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เช่น การจัดการพลังงาน อาหาร การเกษตร การตลาด การค้าขาย การทำธุรกรรม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม - ตัวอย่างโครงการ เช่น ระบบดูแลสุขภาพ ระบบอัตโนมัติ ควบคุมการปลูกพืช ระบบจัดเส้นทางขนส่งผลผลิต ระบบแนะนำการใช้งานห้องสมุดที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ)	7.20
				ม.5/1	รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือ เพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์		- การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหาเกี่ยวกับชีวิตจริง - การเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์ - การเก็บข้อมูลและการจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อมกับการประมวลผล - การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ - การประมวลผลข้อมูล และเครื่องมือ - การทำข้อมูลให้เป็นภาพ (data visualization) เช่น bar chart, scatter, histogram - การเลือกใช้แหล่งข้อมูล เช่น data.go.th, wolfram alpha, OECD.org, ตลาดหลักทรัพย์, world economic forum - คุณค่าของข้อมูลและกรณีศึกษา - กรณีศึกษาและวิธีการแก้ปัญหา - ตัวอย่างปัญหา เช่น - รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจและตรงตามความต้องการผู้ใช้ในแต่ละประเภท - การกำหนดตำแหน่งป้ายรถเมล์เพื่อลดเวลาเดินทางและปัญหาการจราจร - สำรวจความต้องการรับประทานอาหารในชุมชน และเลือกขายอาหารที่จะได้กำไรสูงสุด - ออกแบบรายการอาหาร 7 วัน สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน		

ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) O-NET ปีการศึกษา 2569 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวนข้อสอบ 37 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 76.80 คะแนน
2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 1 ข้อ ข้อละ 2.40 คะแนน รวม 2.40 คะแนน
3. รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 5.20 คะแนน รวม 20.80 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	คุณภาพผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการสอบ O-NET	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุป จำนวน ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	รูปแบบ ข้อสอบ (จำนวน ข้อ)	คะแนน
เทคโนโลยี (ต่อ)	ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม	ใช้ความรู้ทางด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อรวบรวมข้อมูล ในชีวิตจริงจาก แหล่งต่าง ๆ และ ความรู้จากศาสตร์อื่น มาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มี ผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรมและใช้อย่างปลอดภัยมี จริยธรรม	ใช้ความรู้ทางด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อรวบรวมข้อมูล ในชีวิตจริงจาก แหล่งต่าง ๆ และ ความรู้จากศาสตร์อื่น มาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มี ผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรมและใช้อย่างปลอดภัยมี จริยธรรม	ม.6/1	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม		• การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูล เช่น การเขียนบล็อก อับโหลดวิดีโอ ภาพอินโฟกราฟิก • การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย เช่น ระมัดระวังผลกระทบที่ตามมา เมื่อมีการแบ่งปันข้อมูลหรือเผยแพร่ข้อมูล ไม่สร้างความเดือดร้อนต่อตนเองและผู้อื่น • จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ • เทคโนโลยีเกิดใหม่ แนวโน้มในอนาคต การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี • นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน • อาชีพเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ • ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม		
รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (ตัวชี้วัด)						85	จำนวน (ข้อ)	32	76.80
รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน (ตัวชี้วัด)								1	2.40
รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน (ตัวชี้วัด)								4	20.80
รวมรูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน และรูปแบบรูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน (ตัวชี้วัด)						85	รวมจำนวนทั้งหมด (ข้อ)	37	100.00
จำนวนเวลาที่ใช้สอบ 120 นาที									

หมายเหตุ (1) การวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มีแทรกอยู่ในสาระที่ 1 - 4
(2) ข้อสอบบางข้อมีการบูรณาการตัวชี้วัด
(3) ตัวชี้วัด ว 3.1 ม.6/4 เป็นทั้งตัวชี้วัดต้องรู้และควรรู้



คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560
ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

- ระบุปัญหา ตั้งคำถามที่จะสำรวจตรวจสอบ โดยมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ สืบค้นข้อมูลจากหลายแหล่ง ตั้งสมมติฐานที่เป็นไปได้หลายแนวทาง ตัดสินใจเลือกตรวจสอบสมมติฐานที่เป็นไปได้
- ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาที่อยู่บนพื้นฐานของความรู้และความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ความคิดระดับสูงที่สามารถสำรวจตรวจสอบหรือศึกษาค้นคว้าได้อย่างครอบคลุม และเชื่อถือได้ สร้างสมมติฐานที่มีทฤษฎีรองรับหรือคาดการณ์สิ่งที่พบ เพื่อนำไปสู่การสำรวจตรวจสอบ ออกแบบวิธีการสำรวจตรวจสอบตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ได้อย่างเหมาะสมมีหลักฐานเชิงประจักษ์ เลือกวัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการในการสำรวจตรวจสอบอย่างถูกต้องทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ และบันทึกผลการสำรวจตรวจสอบอย่างเป็นระบบ
- วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และประเมินความสอดคล้องของข้อสรุปเพื่อตรวจสอบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงวิธีการสำรวจตรวจสอบ จัดกระทำข้อมูลและนำเสนอข้อมูลด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม สื่อสารแนวคิด ความรู้จากผลการสำรวจตรวจสอบโดยการพูด เขียน จัดแสดงหรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยมีหลักฐานอ้างอิงหรือมีทฤษฎีรองรับ
- แสดงถึงความสนใจ มุ่งมั่น รับผิดชอบ รอบคอบ และซื่อสัตย์ ในการสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่ได้ผลถูกต้อง เชื่อถือได้ มีเหตุผลและยอมรับได้ว่า ความรู้ทางวิทยาศาสตร์อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้
- แสดงถึงความพอใจและเห็นคุณค่าในการค้นพบความรู้ พบคำตอบ หรือแก้ปัญหาได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ แสดงความคิดเห็นโดยมีข้อมูลอ้างอิงและเหตุผลประกอบเกี่ยวกับผลของการพัฒนาและการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เข้าใจความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม
- ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ แสดงความชื่นชม ภูมิใจ ยกย่อง อ้างอิงผลงาน ชิ้นงานที่เป็นผลมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทำโครงการหรือสร้างชิ้นงานตามความสนใจ
- แสดงความซาบซึ้ง ห่วงใย มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้และรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า เสนอตัวเองร่วมมือปฏิบัติกับชุมชนในการป้องกัน ดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

