

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 80 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1.25 คะแนน

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด                     | รายละเอียดตัวชี้วัด   | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | จำนวนข้อ                       | คะแนน |
|------|---------|--|-------------------------------|---|------------------------|--------------------------------|-------|
| 1    | ต 1.1   | ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละคร สั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความ สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ | ม.4-6/1<br>ม.4-6/3<br>ม.4-6/4 | ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน<br><br>อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน<br><br>จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ | 3                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(15 ข้อ) | 18.75 |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 80 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1.25 คะแนน

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวนตัวชี้วัด | จำนวนข้อ                    | คะแนน |
|------|---------|--|-----------|--|--------------------|-----------------------------|-------|
| 1    | ต 1.2   | สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสมพูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล | ม.4-6/1   | สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม | 5                  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (15 ข้อ) | 18.75 |
|      |         |  | ม.4-6/2   | เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว  |                    |                             |       |
|      |         |  | ม.4-6/3   | พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม   |                    |                             |       |
|      |         |  | ม.4-6/4   | พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่านอย่างเหมาะสม                          |                    |                             |       |
|      |         |  | ม.4-6/5   | พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล  |                    |                             |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 80 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1.25 คะแนน

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน  | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวนตัวชี้วัด | จำนวนข้อ                    | คะแนน |
|------|---------|---|-----------|--|--------------------|-----------------------------|-------|
| 1    | ต 1.3   | พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ตามความสนใจ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรมข่าว เหตุการณ์และสถานการณ์ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ | ม.4-6/1   | พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่อง และประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม                   | 3                  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (15 ข้อ) | 18.75 |
|      |         |   | ม.4-6/2   | พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ                        |                    |                             |       |
|      |         |   | ม.4-6/3   | พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ |                    |                             |       |
| 2    | ต 2.1   | เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล เวลา โอกาสและสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม   | ม.4-6/1   | เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา                   | 1                  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (7 ข้อ)  | 8.75  |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 80 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1.25 คะแนน

| สาระ               | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวนตัวชี้วัด | จำนวนข้อ                       | คะแนน |
|--------------------|---------|--|-----------|--|--------------------|--------------------------------|-------|
| 2                  | ต 2.2   | อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล | ม.4-6/1   | อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย                                  | 1                  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(10 ข้อ) | 12.50 |
| 3                  | ต 3.1   | ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกลง สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน  | ม.4-6/1   | ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกลง สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน | 1                  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(6 ข้อ)  | 7.50  |
| 4                  | ต 4.1   | ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชนและสังคม  | ม.4-6/1   | ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม   | 1                  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(6 ข้อ)  | 7.50  |
|                    | ต 4.2   | ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชนและท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ           | ม.4-6/1   | ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ           | 1                  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(6 ข้อ)  | 7.50  |
| รวม                |         |  |           |  | 16                 | 80                             | 100   |
| จำนวนเวลาที่ใช้สอบ |         |  |           |  | 120 นาที           |                                |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ                | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                                     | คะแนน     |
|---------------------|---------|--|-----------|--|------------------------|--|-----------|
| 1                   | ส 1.1   | มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น | ม.4-6/2   | วิเคราะห์พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิถีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือวิเคราะห์ประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด | 5                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(12 ข้อ)                                 | 14        |
|                     |         |  | ม.4-6/9   | วิเคราะห์พระพุทธศาสนาว่าเป็นศาสตร์แห่งการศึกษา ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยกับวิธีการแก้ปัญหา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด                          |                        |  |           |
|                     |         |  | ม.4-6/10  | วิเคราะห์พระพุทธศาสนาในการฝึกตนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์และสันติภาพบุคคล สังคมและโลก หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด  |                        |  |           |
|                     |         |  | ม.4-6/11  | วิเคราะห์พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด   |                        |  |           |
|                     |         |  | ม.4-6/21  | วิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่น ๆ และชักชวน ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน                           |                        |  |           |
|                     | ส 1.2   |  | ม.4-6/4   | วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนาและเทศกาลที่สำคัญของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง   | 1                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(4 ข้อ)<br>5 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ) | 6         |
| <b>รวมสาระที่ 1</b> |         |  |           |  | <b>6</b>               | <b>18</b>  | <b>20</b> |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ                | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)    | คะแนน     |
|---------------------|---------|--|-----------|--|------------------------|-------------------------------|-----------|
| 2                   | ส 2.1   | เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม<br>จริยธรรม ปฏิบัติตามหลักธรรม<br>ของศาสนาที่ตนนับถือ มีค่านิยม<br>อันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับ<br>ผู้อื่นและอยู่ในสังคมได้อย่างมี<br>ความสุข รวมทั้งมีศักยภาพ<br>เพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงตาม<br>ความประสงค์ได้ | ม.4-6/1   | วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก                              | 2                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(9 ข้อ) | 11        |
|                     |         |  | ม.4-6/5   | วิเคราะห์ความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรม<br>สากล                  |                        | 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1ข้อ)  |           |
|                     | ส 2.2   |  | ม.4-6/1   | วิเคราะห์ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไข                                    | 2                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(7 ข้อ) | 9         |
|                     |         |  | ม.4-6/3   | วิเคราะห์ความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมี<br>พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข |                        | 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ) |           |
| <b>รวมสาระที่ 2</b> |         |  |           |  | <b>4</b>               | <b>18</b>                     | <b>20</b> |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ                | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน  | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด   | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)    | คะแนน     |
|---------------------|---------|---|-----------|---|------------------------|-------------------------------|-----------|
| 3                   | ส 3.1   | มีนิสัยที่ดีในการบริโภค เลือกและตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทย และสิ่งแวดล้อม มีความรักท้องถิ่น และประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม | ม.4-6/1   | อภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ                                   | 3                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(8 ข้อ) | 10        |
|                     |         |   | ม.4-6/2   | ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมของประเทศ  |                        |                               |           |
|                     |         |   | ม.4-6/3   | ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ       |                        |                               |           |
|                     | ส 3.2   |   | ม.4-6/1   | อธิบายบทบาทของรัฐบาลเกี่ยวกับนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ | 3                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(8 ข้อ) | 10        |
|                     |         |   | ม.4-6/2   | วิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย   |                        |                               |           |
|                     |         |   | ม.4-6/3   | วิเคราะห์ผลดีผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ       |                        |                               |           |
| <b>รวมสาระที่ 3</b> |         |   |           |   | <b>6</b>               | <b>18</b>                     | <b>20</b> |



จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ                | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                                     | คะแนน     |
|---------------------|---------|--|-----------|--|------------------------|--|-----------|
| 4                   | ส 4.1   | มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย<br>ความภูมิใจในความเป็นไทย<br>ประวัติศาสตร์ ของชาติไทย ยึดมั่น<br>ในวิถีชีวิต และการปกครอง<br>ระบอบประชาธิปไตยอันมี<br>พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข | ม.4-6/1   | ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ                                 | 1                      | 5ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(3 ข้อ)                                   | 3         |
|                     | ส 4.2   |  | ม.4-6/1   | วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณและการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อ<br>พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก | 4                      | 5ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(11 ข้อ)                                  | 13        |
|                     |         |  | ม.4-6/2   | วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจและการเมือง เข้าสู่โลกสมัย<br>ปัจจุบัน            |                        |  |           |
|                     |         |  | ม.4-6/3   | วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย                                      |                        |  |           |
|                     |         |  | ม.4-6/4   | วิเคราะห์สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21   |                        |  |           |
|                     | ส 4.3   |  | ม.4-6/1   | วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย   | 1                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(2 ข้อ)<br>5 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ) | 4         |
| <b>รวมสาระที่ 4</b> |         |  |           |  | <b>6</b>               | <b>18</b>  | <b>20</b> |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ                      | มาตรฐาน             | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)  | คะแนน   |           |
|---------------------------|---------------------|--|-----------|--|------------------------|---|---|-----------|
| 5                         | ส 5.1               | มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ชี้นำตนเองได้ และสามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในสังคมได้ตลอดชีวิต | ม.4-6/1   | ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ                           | 3                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(6 ข้อ)<br>5 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ)  | 8   |           |
|                           |                     |  | ม.4-6/2   | วิเคราะห์อิทธิพลของสภาพภูมิศาสตร์ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางกายภาพหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก |                        |   |   |           |
|                           |                     |  | ม.4-6/4   | ประเมินการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติในโลกว่าเป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์และหรือธรรมชาติ                                       |                        |   |   |           |
|                           | ส 5.2               |  | ม.4-6/1   | วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและโลก                                    | 4                      | ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา บทบาทขององค์กรและการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและนอกประเทศเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(10 ข้อ)<br>5 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ) | 12        |
|                           |                     |  | ม.4-6/2   | ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก  |                        |   |   |           |
|                           |                     |  | ม.4-6/3   | มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน      |                        |   |   |           |
|                           |                     |  | ม.4-6/5   |  |                        |   |   |           |
|                           | <b>รวมสาระที่ 5</b> |  |           |  |                        | <b>7</b>  | <b>18</b>   | <b>20</b> |
| <b>รวมทั้งสิ้น</b>        |                     |  |           |  | <b>29</b>              | <b>90</b>   | <b>100</b>  |           |
| <b>จำนวนเวลาที่ใช้สอบ</b> |                     |  |           |  | <b>120 นาที</b>        |   |   |           |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                                     | คะแนน |
|------|---------|--|-----------|--|------------------------|--|-------|
| 1    | ว 1.1   | เข้าใจการรักษาคุณภาพของเซลล์และกลไกการรักษา<br>คุณภาพของสิ่งมีชีวิต  | ม.4-6/1   | ทดลองและอธิบายการรักษาคุณภาพของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต   | 4                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(8 ข้อ)<br>6 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ) | 10    |
|      |         |  | ม.4-6/2   | ทดลองและอธิบายกลไกการรักษาคุณภาพของน้ำในพืช  |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/3   | สืบค้นข้อมูลและอธิบายกลไกการควบคุมคุณภาพของน้ำ แร่ธาตุและอุณหภูมิ<br>ของมนุษย์และสัตว์อื่น ๆ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/4   | อธิบายเกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และนำความรู้ไปใช้ในการดูแล<br>รักษาสุขภาพ                                     |                        |  |       |
|      | ว 1.2   | เข้าใจกระบวนการถ่ายทอดสารพันธุกรรม การแปรผัน<br>มิวเทชัน วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตความหลากหลายของ<br>สิ่งมีชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต<br>ในสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ<br>เข้าใจกระบวนการ ความสำคัญและผลของเทคโนโลยีชีวภาพ<br>ต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม | ม.4-6/1   | อธิบายกระบวนการถ่ายทอดสารพันธุกรรม การแปรผันทางพันธุกรรม มิวเทชัน<br>และการเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ                   | 4                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(5 ข้อ)                                  | 5     |
|      |         |  | ม.4-6/2   | สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อมนุษย์และ<br>สิ่งแวดล้อมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์                    |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/3   | สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อมนุษย์และ<br>สิ่งแวดล้อม                                       |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/4   | อธิบายกระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติ และผลของการคัดเลือก<br>ตามธรรมชาติต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต                     |                        |  |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด   | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                                     | คะแนน |
|------|---------|--|-----------|---|------------------------|--|-------|
| 2    | ว 2.1   | เข้าใจกระบวนการถ่ายทอดสารพันธุกรรม การแปรผัน<br>มิวเทชัน วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตความหลากหลายของ<br>สิ่งมีชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต<br>ในสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ<br>เข้าใจกระบวนการ ความสำคัญและผลของ<br>เทคโนโลยีชีวภาพต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม       | ม.4-6/1   | อธิบายคุณภาพของระบบนิเวศ  | 3                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(5 ข้อ)                                  | 5     |
|      |         |  | ม.4-6/2   | อธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิต  |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/3   | อธิบายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและเสนอแนะแนวทาง<br>ในการดูแลและรักษา  |                        |  |       |
|      | ว 2.2   |  | ม.4-6/2   | อภิปรายแนวทางในการป้องกัน แก้ไข ปัญหา สิ่งแวดล้อมและ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ  | 2                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(2 ข้อ)<br>6 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ) | 4     |
|      |         |  | ม.4-6/3   | วางแผนและดำเนินการเฝ้าระวัง อนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมและ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ   |                        |  |       |
| 3    | ว 3.1   | เข้าใจชนิดของอนุภาคสำคัญที่เป็นส่วนประกอบในโครงสร้าง<br>อะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ การเกิดปฏิกิริยาเคมี<br>และเขียนสมการเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา<br>เคมีเข้าใจชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและสมบัติ<br>ต่าง ๆ ของสารที่มีความสัมพันธ์กับแรงยึดเหนี่ยว | ม.4-6/1   | สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ   | 5                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(7 ข้อ)                                  | 7     |
|      |         |  | ม.4-6/2   | วิเคราะห์และอธิบายการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ความสัมพันธ์ระหว่าง<br>อิเล็กตรอนในระดับพลังงานสูงสุดกับสมบัติของธาตุและการเกิดปฏิกิริยา |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/3   | อธิบายการจัดเรียงธาตุและทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ  |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/4   | วิเคราะห์และอธิบายการเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและโมเลกุลของสาร  |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/5   | สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอมเหลว และ<br>สถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร                      |                        |  |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน  | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด   | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                                      | คะแนน |
|------|---------|---|-----------|---|------------------------|---|-------|
| 3    | ว 3.2   | เข้าใจชนิดของอนุภาคสำคัญที่เป็นส่วนประกอบในโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ การเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนสมการเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี | ม.4-6/1   | ทดลอง อธิบายและเขียนสมการของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน รวมทั้งอธิบายผลของสารเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม                              | 9                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(13 ข้อ)<br>6 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(2 ข้อ) | 17    |
|      |         |   | ม.4-6/2   | ทดลอง และอธิบายอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์  |                        |   |       |
|      |         |   | ม.4-6/3   | สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติ และการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ   |                        |   |       |
|      |         |   | ม.4-6/4   | สืบค้นข้อมูลและอธิบายการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกแก๊สธรรมชาติ และการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลของผลิตภัณฑ์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม |                        |   |       |
|      |         | เข้าใจชนิด สมบัติ ปฏิกิริยาที่สำคัญของพอลิเมอร์และสารชีวโมเลกุล   | ม.4-6/5   | ทดลองและอธิบายการเกิดพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์   |                        |   |       |
|      |         |   | ม.4-6/6   | อธิบายการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลที่เกิดจากการผลิตและใช้พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม   |                        |   |       |
|      |         |   | ม.4-6/7   | ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์และปฏิกิริยาบางชนิดของคาร์โบไฮเดรต   |                        |   |       |
|      |         |   | ม.4-6/8   | ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์และปฏิกิริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมัน   |                        |   |       |
|      |         |   | ม.4-6/9   | ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์และปฏิกิริยาบางชนิดของโปรตีนและกรดนิวคลีอิก  |                        |   |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน  | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด   | สรุปจำนวนตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)                                  | คะแนน |
|------|---------|---|-----------|---|--------------------|--|-------|
| 4    | ว 4.1   | เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ สมบัติของคลื่นกล คุณภาพของเสียงและการได้ยินสมบัติ ประโยชน์ และโทษของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสี และพลังงานนิวเคลียร์ | ม.4-6/1   | ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสนามโน้มถ่วง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์  | 4                  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ)<br>6 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ) | 8     |
|      |         |   | ม.4-6/2   | ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามไฟฟ้า และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์    |                    |  |       |
|      |         |   | ม.4-6/3   | ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามแม่เหล็ก และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ |                    |  |       |
|      |         |   | ม.4-6/4   | วิเคราะห์และอธิบายแรงนิวเคลียร์และแรงไฟฟ้าระหว่างอนุภาคในนิวเคลียส                                    |                    |  |       |
|      | ว 4.2   |   | ม.4-6/1   | อธิบายและทดลองความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด เวลา ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ในแนวตรง             | 3                  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)                               | 5     |
|      |         |   | ม.4-6/2   | สังเกตและอธิบายการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย                           |                    |  |       |
|      |         |   | ม.4-6/3   | อภิปรายผลการสืบค้นและประโยชน์เกี่ยวกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย    |                    |  |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                                     | คะแนน |
|------|---------|--|-----------|--|------------------------|--|-------|
| 5    | ว 5.1   | เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่<br>แบบต่าง ๆ สมบัติของคลื่นกล คุณภาพของเสียงและการได้<br>ยินสมบัติ ประโยชน์ และโทษของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า<br>กัมมันตภาพรังสี และพลังงานนิวเคลียร์ | ม.4-6/1   | ทดลองและอธิบายสมบัติของคลื่นกลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็ว<br>ความถี่และความยาวคลื่น  | 7                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(9 ข้อ)<br>6 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ) | 11    |
|      |         |  | ม.4-6/2   | อธิบายการเกิดคลื่นเสียง บีตส์ของเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง<br>การได้ยินเสียง คุณภาพเสียง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์               |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/3   | อภิปรายผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงที่มีต่อสุขภาพของมนุษย์<br>และการเสนอวิธีป้องกัน   |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/4   | อธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และนำเสนอผลการ<br>สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และการป้องกันอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/5   | อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชัน ฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวล<br>กับพลังงาน  |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/6   | สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานที่ได้จากปฏิกิริยานิวเคลียร์และผลต่อสิ่งมีชีวิต<br>และสิ่งแวดล้อม  |                        |  |       |
|      |         |  | ม.4-6/7   | อภิปรายผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และนำไปใช้ประโยชน์  |                        |  |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

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

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

| สาระ               | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน  | ตัวชี้วัด  | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด   | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                                     | คะแนน |
|--------------------|---------|---|--|--|--|--|-------|
| 6                  | ว 6.1   | เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกและปรากฏการณ์ทางธรณีที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม | ม.4-6/1  | สืบค้นและอธิบายหลักการในการแบ่งโครงสร้างโลก  | 6  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(9 ข้อ)<br>6 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(2 ข้อ) | 13    |
|                    |         |   | ม.4-6/2  | ทดลองเลียนแบบและอธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีภาคของโลก   |  |  |       |
|                    |         |   | ม.4-6/3  | ทดลองเลียนแบบและอธิบายกระบวนการเกิดภูเขา รอยเลื่อน รอยคดโค้ง แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด  |  |  |       |
|                    |         |   | ม.4-6/4  | สืบค้นและอธิบายความสำคัญของปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา แผ่นดินไหว ภูเขาไฟปะทุ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม                           |  |  |       |
|                    |         |   | ม.4-6/5  | สำรวจ วิเคราะห์และอธิบายการลำดับชั้นหิน จากการวางตัวของชั้นหิน ซากดึกดำบรรพ์ และโครงสร้างทางธรณีวิทยา เพื่ออธิบายประวัติความเป็นมาของพื้นที่ |  |  |       |
|                    |         |   | ม.4-6/6  | สืบค้น วิเคราะห์ และอธิบายประโยชน์ของข้อมูลทางธรณีวิทยา  |  |  |       |
| 7                  | ว 7.1   | เข้าใจการเกิดและวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี เอกภพและความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศ     | ม.4-6/1  | สืบค้นและอธิบายการเกิดและวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี และเอกภพ   | 2  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(9 ข้อ)<br>6 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ) | 11    |
|                    | ม.4-6/2 |   | สืบค้นและอธิบายธรรมชาติและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์                   |  |  |  |       |
|                    | ว 7.2   | ม.4-6/1   | สืบค้นและอธิบายการส่ง และคำนวณความเร็วในการโคจรของดาวเทียมรอบโลก | 3  | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(2 ข้อ)<br>6 ตัวเลือก 2 คำตอบ<br>(1 ข้อ) | 4  |       |
|                    |         | ม.4-6/2   | สืบค้นและอธิบายประโยชน์ของดาวเทียมในด้านต่าง ๆ                   |  |  |  |       |
|                    |         | ม.4-6/3   | สืบค้นและอธิบายการส่งและสำรวจอวกาศโดยใช้นาวอวกาศและสถานีอวกาศ    |  |  |  |       |
| รวม                |         |   |  |  | 52   | 80   | 100   |
| จำนวนเวลาที่ใช้สอบ |         |   |  |  | 120 นาที   |  |       |

หมายเหตุ สาระที่ 8 มีการวัดแทรกอยู่ใน สาระที่ 1-7



จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 80 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 70 ข้อ (แบ่งเป็น 2 ตอน : ตอนที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 40 คะแนน และตอนที่ 3 จำนวน 50 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 50 คะแนน)

2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 10 ข้อ (ตอนที่ 1 ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน)

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัดที่ | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)     | คะแนน |
|------|---------|--|--------------|--|------------------------|--------------------------------|-------|
| 1    | ท 1.1   | อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง เข้าใจ<br>ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่านได้ วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่าน<br>แสดงความคิดเห็นโต้แย้งและเสนอความคิดใหม่จากการอ่านอย่างมีเหตุผล<br>คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก<br>ย่อความ และเขียนรายงานจากสิ่งที่อ่าน สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้<br>ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ทางอาชีพ<br>และนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาท<br>และมีนิสัยรักการอ่าน | ม.4-6/2      | ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน  | 5                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(20 ข้อ) | 40    |
|      |         |  | ม.4-6/3      | วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล  |                        |                                |       |
|      |         |  | ม.4-6/4      | คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่า เพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้<br>ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต |                        |                                |       |
|      |         |  | ม.4-6/6      | ตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด   |                        |                                |       |
|      |         |  | ม.4-6/7      | อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ<br>และรายงาน                                  |                        |                                |       |
| 2    | ท 2.1   | เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์<br>ย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาที่หลากหลาย เรียงความแสดงแนวคิด<br>เชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหารต่าง ๆ เขียนบันทึก รายงานการศึกษาค้นคว้า<br>ตามหลักการเขียนทางวิชาการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการอ้างอิง ผลิตผลงาน<br>ของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งสารคดีและบันเทิงคดี รวมทั้งประเมินงานเขียน<br>ของผู้อื่นและนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง  | ม.4-6/1      | เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษา<br>เรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูล และสาระสำคัญชัดเจน | 3                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(14 ข้อ) | 14    |
|      |         |  | ม.4-6/2      | เขียนเรียงความ   |                        |                                |       |
|      |         |  | ม.4-6/6      | เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการ<br>และใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้อง |                        |                                |       |
| 3    | ท 3.1   | ตั้งคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู มีวิจารณญาณ<br>ในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์วัตถุประสงค์ แนวคิด การใช้ภาษา<br>ความน่าเชื่อถือของเรื่องที่ฟังและดู ประเมินสิ่งที่ฟังและดูแล้วนำไปประยุกต์ใช้<br>ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการพูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการ<br>และไม่เป็นทางการโดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าว<br>และเสนอแนวคิดใหม่อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด  | ม.4-6/1      | สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู  | 3                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(4 ข้อ)  | 4     |
|      |         |  | ม.4-6/2      | วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู<br>อย่างมีเหตุผล                          |                        |                                |       |
|      |         |  | ม.4-6/5      | พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่<br>ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม             |                        |                                |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 80 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 70 ข้อ (แบ่งเป็น 2 ตอน : ตอนที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 40 คะแนน และตอนที่ 3 จำนวน 50 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 50 คะแนน)

2. รูปแบบเลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน จำนวน 10 ข้อ (ตอนที่ 1 ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน)

| สาระ               | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัดที่ | รายละเอียดตัวชี้วัด   | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)  | คะแนน |
|--------------------|---------|--|--------------|---|------------------------|---|-------|
| 4                  | ท 4.1   | เข้าใจธรรมชาติของภาษา อธิพจน์ของภาษา และลักษณะของภาษาไทย ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคได้ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ โคลง ร่ายและฉันท์ ใช้ภาษาได้เหมาะสมกับกาลเทศะและใช้คำราชาศัพท์ และคำสุภาพได้อย่างถูกต้องวิเคราะห์หลักการ สร้างคำในภาษาไทย อธิพจน์ของภาษาถิ่น ภาษาต่างประเทศในภาษาไทยและภาษาถิ่นวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ | ม.4-6/1      | อธิบายธรรมชาติของภาษา พจน์ของภาษา และลักษณะของภาษา  | 7                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(17 ข้อ)<br><br>เลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน<br>(10ข้อ) | 27    |
|                    |         |  | ม.4-6/2      | ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์  |                        |   |       |
|                    |         |  | ม.4-6/3      | ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม                          |                        |   |       |
|                    |         |  | ม.4-6/4      | แต่งบทหรือกรอง  |                        |   |       |
|                    |         |  | ม.4-6/5      | วิเคราะห์หรือพจน์ของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น   |                        |   |       |
|                    |         |  | ม.4-6/6      | อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย   |                        |   |       |
|                    |         |  | ม.4-6/7      | วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์                              |                        |   |       |
| 5                  | ท 5.1   | วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น และเข้าใจลักษณะเด่นของวรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษา และวรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ นำข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง  | ม.4-6/1      | วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น                                | 4                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(15 ข้อ)  | 15    |
|                    |         |  | ม.4-6/2      | วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต  |                        |   |       |
|                    |         |  | ม.4-6/3      | วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ |                        |   |       |
|                    |         |  | ม.4-6/4      | สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง                            |                        |   |       |
| รวม                |         |  |              |   | 22                     | 80  | 100   |
| จำนวนเวลาที่ใช้สอบ |         |  |              |   | 120 นาที               |   |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 40 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน 2. รูปแบบบรรยายคำตอบที่เป็นคำ/ตัวเลข จำนวน 8 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน  | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                           | คะแนน |
|------|---------|---|-----------|--|------------------------|--|-------|
| 1    | ค 1.1   | มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับระบบจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์<br>ของจำนวนจริง จำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์ และจำนวนจริง<br>ที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ<br>หาค่าประมาณของจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์ และจำนวนจริง<br>ที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังโดยใช้วิธีการคำนวณที่เหมาะสมและ<br>สามารถ นำสมบัติของจำนวนจริงไปใช้ได้ | ม.4-6/2   | มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง  | 2                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(3 ข้อ)                        | 7.5   |
|      |         |   | ม.4-6/3   | มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มี<br>เลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะและจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์  |                        |  |       |
|      | ค 1.2   |   | ม.4-6/1   | เข้าใจความหมาย และหาผลลัพธ์ที่เกิดจากการบวก การลบ<br>การคูณ การหารจำนวนจริง จำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลัง<br>ที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์ | 1                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(2 ข้อ)                        | 5     |
|      | ค 1.4   |   | ม.4-6/1   | เข้าใจสมบัติของจำนวนจริงเกี่ยวกับการบวก การคูณ การเท่ากัน<br>การไม่เท่ากัน และนำไปใช้ได้   | 1                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(2 ข้อ)                        | 5     |
| 2    | ค 2.1   | นำความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้คาดคะเนระยะทาง<br>ความสูง และแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดได้  | ม.4-6/1   | ใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมในการคาดคะเนระยะทาง<br>และความสูง   | 1                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(1 ข้อ)<br>ระบายตัวเลข (1 ข้อ) | 5     |
|      | ค 2.2   |   | ม.4-6/1   | แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระยะทางและความสูงโดยใช้อัตราส่วน<br>ตรีโกณมิติ   | 1                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(2 ข้อ)                        | 5     |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 40 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน 2. รูปแบบบรรยายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข จำนวน 8 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด   | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                            | คะแนน |
|------|---------|--|-----------|---|------------------------|---|-------|
| 4    | ค 4.1   | มีความคิดรวบยอดในเรื่องเซต การดำเนินการของเซต และใช้ความรู้เกี่ยวกับแผนภาพเวนน์-ออยเลอร์แสดงเซตไปใช้แก้ปัญหา และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการให้เหตุผล   | ม.4-6/1   | มีความคิดรวบยอดในเรื่องเซตและการดำเนินการของเซต   | 5                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(6 ข้อ)<br>บรรยายตัวเลข (2 ข้อ) | 20    |
|      |         | เข้าใจและสามารถใช้การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัยได้  | ม.4-6/2   | เข้าใจและสามารถใช้การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย  |                        |   |       |
|      |         | มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน สามารถใช้ความสัมพันธ์และฟังก์ชันแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้  | ม.4-6/3   | มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เขียนแสดงความสัมพันธ์และฟังก์ชันในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตาราง กราฟ และสมการ |                        |   |       |
|      |         | เข้าใจความหมายของลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต และสามารถหาพจน์ทั่วไปได้ เข้าใจความหมายของผลบวกของ $n$ พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต และหา ผลบวก $n$ พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิตโดยใช้สูตรและนำไปใช้ได้ | ม.4-6/4   | เข้าใจความหมายของลำดับและหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด  |                        |   |       |
|      |         |  | ม.4-6/5   | เข้าใจความหมายของลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต หาพจน์ต่าง ๆ ของลำดับเลขคณิต และลำดับเรขาคณิต และนำไปใช้                  |                        |   |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 40 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน 2. รูปแบบบรรยายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข จำนวน 8 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน

| สาระ | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน  | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                           | คะแนน |
|------|---------|---|-----------|--|------------------------|--|-------|
| 4    | ค 4.2   | มีความคิดรวบยอดในเรื่องเซต การดำเนินการของเซต และใช้ความรู้เกี่ยวกับแผนภาพเวนน-ออยเลอร์แสดงเซตไปใช้แก้ปัญหา และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการให้เหตุผล   | ม.4-6/1   | เขียนแผนภาพเวนน-ออยเลอร์แสดงเซต และนำไปใช้แก้ปัญหา   | 6                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(9 ข้อ)<br>ระบายตัวเลข (3 ข้อ) | 30    |
|      |         |   | ม.4-6/2   | ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการให้เหตุผล โดยใช้แผนภาพเวนน-ออยเลอร์   |                        |  |       |
|      |         | รู้และเข้าใจการแก้มสมการ และสมการตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสองรวมทั้งใช้กราฟของสมการ อสมการ หรือฟังก์ชันในการแก้ปัญหา  | ม.4-6/3   | แก้มสมการและสมการตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสอง  |                        |  |       |
|      |         | มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน สามารถใช้ความสัมพันธ์และฟังก์ชันแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้   | ม.4-6/4   | สร้างความสัมพันธ์หรือฟังก์ชันจากสถานการณ์ หรือปัญหา และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา  |                        |  |       |
|      |         | รู้และเข้าใจการแก้มสมการ และสมการตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสอง รวมทั้งใช้กราฟของสมการ อสมการ หรือฟังก์ชันในการแก้ปัญหา   | ม.4-6/5   | ใช้กราฟของสมการ อสมการ ฟังก์ชันในการแก้ปัญหา   |                        |  |       |
|      |         | เข้าใจความหมายของลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต และสามารถหาพจน์ทั่วไปได้เข้าใจความหมายของผลบวกของ n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต และหา ผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิตโดยใช้สูตรและนำไปใช้ได้ | ม.4-6/6   | เข้าใจความหมายของผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิตโดยใช้สูตรและนำไปใช้ |                        |  |       |

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 40 ข้อ จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน 2. รูปแบบบรรยายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข จำนวน 8 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน

| สาระ               | มาตรฐาน | คุณภาพผู้เรียน   | ตัวชี้วัด | รายละเอียดตัวชี้วัด  | สรุปจำนวน<br>ตัวชี้วัด | รูปแบบข้อสอบ<br>(จำนวนข้อ)                           | คะแนน |
|--------------------|---------|--|-----------|--|------------------------|--|-------|
| 5                  | ค 5.1   | เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่ายเลือกใช้ค่ากลาง<br>ได้เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์ สามารถหาค่าเฉลี่ยเลข<br>คณิตมัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์<br>ไทล์ของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล<br>ไปช่วยในการตัดสินใจ | ม.4-6/2   | หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ<br>เปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล                    | 1                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(5 ข้อ)<br>ระบายตัวเลข (1 ข้อ) | 15    |
|                    | ค 5.2   | เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ และความน่าจะเป็นของ<br>เหตุการณ์ สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น<br>ในการคาดการณ์ประกอบการตัดสินใจ และแก้ปัญหา<br>ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้   | ม.4-6/2   | อธิบายการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์<br>และนำผลที่ได้ไปใช้คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ | 1                      | 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ<br>(2 ข้อ)<br>ระบายตัวเลข (1 ข้อ) | 7.5   |
| รวม                |         |  |           |  | 19                     | 40   | 100   |
| จำนวนเวลาที่ใช้สอบ |         |  |           |  | 120 นาที               |  |       |

หมายเหตุ สาระที่ 6 มีการวัดแทรกอยู่ในสาระที่ 1-5