



คู่มือ

การประเมิน Pre O-NET

ปีการศึกษา 2560

สำนักทดสอบทางการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2574 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ ให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ข้อ 3.2 คนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ มีตัวชี้วัดที่สำคัญ นักเรียนมีคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) แต่ละวิชาผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไปเพิ่มขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงมอบหมายสำนักทดสอบทางการศึกษา ให้ดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบ Pre O-NET ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 และได้จัดทำคู่มือดำเนินการประเมินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้มีมาตรฐาน ผลการประเมินเป็นที่เชื่อถือได้ สามารถนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้ไปวางแผนแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพนักเรียนในระดับชั้นต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการประเมินเล่มนี้ จะเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดสอบและพัฒนาให้นักเรียนให้ได้มาตรฐาน เกิดผลการประเมินนักเรียนที่แท้จริงและนำไปใช้วางแผนพัฒนาการศึกษาได้ต่อไป

สำนักทดสอบทางการศึกษา

ธันวาคม 2560

สารบัญ

	หน้า
1. เหตุผลและความสำคัญ	1
2. วัตถุประสงค์	2
3. กลุ่มเป้าหมาย	2
4. เครื่องมือที่ให้บริการในการประเมิน	2
ลักษณะข้อสอบ	3
โครงสร้างแบบทดสอบ	9
5. แนวทางการประเมินด้วยข้อสอบ Pre O-NET	26
6. การตรวจให้คะแนนและแปลผลการประเมิน	27
7. การนำผลการประเมินไปใช้	33
8. การส่งผลสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง	34

1. เหตุผลและความสำคัญ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2574 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ ให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยกำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยทักษะและคุณลักษณะ ดังนี้ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetics) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะด้านอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าว แผนการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการศึกษาภายใต้ 6 ยุทธศาสตร์หลัก โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ข้อ 3.2 คนทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้ความสามารถ และสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ มีตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น เด็กแรกเกิด – 5 ปี มีพัฒนาการสมวัยเพิ่มขึ้น นักเรียนมีคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) แต่ละวิชาผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไปเพิ่มขึ้น

ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาตินั้นพื้นฐาน O-NET ปีการศึกษา 2560 สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการเพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนรายบุคคล รายโรงเรียนเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และยกระดับผลการประเมินในระดับชาติ (O-NET) โดยได้สร้างและพัฒนาข้อสอบมาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อใช้ประเมินความพร้อมของนักเรียนในการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ด้วยข้อสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใน 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ซึ่งแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้จะวัดในตัวชี้วัดที่สำคัญและเป็นตัวชี้วัดเดียวกันที่ใช้ในการวัดโดยข้อสอบ O-NET ข้อสอบ Pre O-NET จะเน้นการคิดขั้นสูง (คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดสร้างสรรค์) และรูปแบบของข้อสอบจะเป็นไปตามแนวทางข้อสอบ O-NET และรูปแบบข้อสอบของ PISA เพื่อให้เขตพื้นที่การศึกษาได้มีข้อมูลสำหรับนำไปกำกับติดตามโรงเรียนในสังกัด เร่งแก้ไขปรับปรุงผลการสอบ

โรงเรียนที่ผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าก่อนจะดำเนินการสอบ O-NET จริง เพื่อให้โรงเรียนเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการสอบมากขึ้น โรงเรียนมีข้อมูล จุดด้อยและข้อบกพร่องนำไปใช้วางแผนพัฒนาต่อไป ครูผู้สอนได้เห็นข้อสอบที่เน้นวัดสมรรถนะการคิดขั้นสูงที่คล้ายกับข้อสอบ O-NET มากยิ่งขึ้น สามารถวัดผลได้ตรงหลักสูตรมากขึ้น ครูได้ทราบจุดด้อยข้อบกพร่องนักเรียนรายบุคคล สามารถนำไปใช้ปรับปรุง และกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการสอบมากขึ้น นักเรียนคุ้นเคยกับรูปแบบข้อสอบที่ถามให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ และได้รับประสบการณ์ในการทำข้อสอบและระบายคำตอบที่หลากหลาย

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเตรียมนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการสอบมากขึ้น และให้คุ้นเคยกับรูปแบบข้อสอบที่หลากหลายของการสอบ O-NET ปีการศึกษา 2560
2. เพื่อประเมินความพร้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในการสอบ O-NET ปีการศึกษา 2560
3. เพื่อให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา ครูผู้สอนและนักเรียน มีข้อมูลสารสนเทศจากการสอบ Pre O-NET สำหรับนำไปปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อนด้อยที่พบ ระดับโรงเรียน ห้องเรียน และรายบุคคล ก่อนการสอบ O-NET ปีการศึกษา 2560

3. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และต่างสังกัด

4. เครื่องมือที่ให้บริการในการประเมิน

ในการดำเนินการสอบสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสามารถกำหนดวันเวลาสอบได้เองระหว่างวันที่ 9 ธันวาคม 2560–10 มกราคม 2561 เพื่อให้สามารถใช้ผลการประเมินในการพัฒนาได้ทันการ โดยกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนข้อสอบและเวลาที่ใช้ในการสอบของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	กลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวนข้อ	เวลาที่ใช้ในการสอบ (นาที)
ประถมศึกษาปีที่ 6	ภาษาไทย	40	90
	คณิตศาสตร์	30	90
	วิทยาศาสตร์	35	75
	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	40	60
มัธยมศึกษาปีที่ 3	ภาษาไทย	40	90
	คณิตศาสตร์	30	120
	วิทยาศาสตร์	45	90
	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	50	90

ลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้จะมีลักษณะหรือรูปแบบต่างๆ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 แบบเลือกตอบ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก มีคำตอบถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ตัวอย่าง

Andrew and Judy are friends. Today, they study English together.
Judy doesn't feel well. She says, "I want to take a nap."

What should Andrew do?

- 1) Take her to the library.
- 2) Take her to the canteen.
- 3) Take her to the nursing room.
- 4) Take her to the computer room.

ตัวชี้วัด ต 1.1 ป.6/1

เฉลย

- 3) ถูก เพราะปฏิบัติตามคำขอร้อง โดยพาไปห้องพยาบาลเพื่อพักผ่อนเนื่องจากจู้จู้รู้สึกไม่สบาย

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะไม่ปฏิบัติตามคำขอร้อง โดยบอกว่าต้องการพักผ่อนแต่กลับพาไปห้องสมุด
- 2) ผิด เพราะไม่ปฏิบัติตามคำขอร้อง โดยบอกว่าต้องการพักผ่อนแต่กลับพาไปโรงอาหาร
- 4) ผิด เพราะไม่ปฏิบัติตามคำขอร้อง โดยบอกว่าต้องการพักผ่อนแต่กลับพาไปห้องคอมพิวเตอร์

อ่านข้อความแล้วตอบคำถาม

สังคมในปัจจุบันมักเป็นการ**จัดฉาก**กันมากเกินไปจนไม่ทราบว่าเป็นของจริงหรือของปลอมหรือปฏิบัติเพื่อให้มีความอยู่รอดหรือเพียงให้ผ่านไปเท่านั้น เท่าที่สังเกตเห็นเป็นการจัดฉากมากกว่าให้เป็นไปตามสภาพความเป็นจริง

จากข้อความที่อ่านคำว่า “จัดฉาก” มีความหมายตรงกับข้อใด

- 1) ทำให้ดูดี
- 2) เตรียมความพร้อมเพียง
- 3) ตกแต่งได้สวยงาม
- 4) สร้างฉากการแสดง

ตัวชี้วัด ท 1.1 ป.6/2

เฉลย

- 1) เพราะเป็นความหมายโดยนัย สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

ตัวลวง

- 2) 3) 4) เพราะ เป็นความหมายตรงของคำว่า “จัดฉาก” ไม่สอดคล้องกับข้อความ

แม่ทำขนมโดยนำแป้ง 3.342 กิโลกรัม ผสมกับน้ำเชื่อม 5.718 กิโลกรัม แล้วนำมาเทใส่ถาดชนิดและขนาดเดียวกัน 5 ใบ แล้วนำถาดที่ใส่ขนมแล้วทั้งหมดมาชั่งได้น้ำหนัก 10.125 กิโลกรัม

จากข้อมูล ถาดแต่ละใบมีน้ำหนักกี่กิโลกรัม

- 1) 0.213
- 2) 0.123
- 3) 0.065
- 4) 1.065

ตัวชี้วัด ค 1.2 ป.6/2

เฉลย

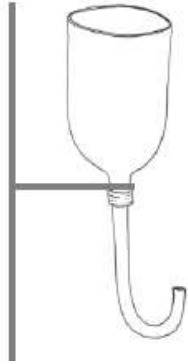
$$1) 0.213 = [10.125 - (3.342 + 5.718)] \div 5$$

ตัวลวง

- 2) 0.123 (เขียนสลับตำแหน่ง)
- 3) $0.065 = [10.125 - (3.342 + 5.718)]$ คิดผิด
- 4) $1.065 = [10.125 - (3.342 + 5.718)]$ คิดผิด

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

น้ดต่อสายยางเข้ากับขวดน้ำ ดังรูป



แล้วใส่น้ำในขวดในปริมาณเท่ากัน วางไว้ในลักษณะเดียวกัน

และทำการทดลอง 3 ครั้ง ดังนี้
 ครั้งที่ 1 แขนงขวดน้ำสูงจากพื้น 1 เมตร
 ครั้งที่ 2 แขนงขวดน้ำสูงจากพื้น 2 เมตร
 ครั้งที่ 3 แขนงขวดน้ำสูงจากพื้น 3 เมตร
 สังเกตการพุ่งของน้ำ

จากการทดลอง น้ดควรตั้งสมมติฐานอย่างไร

- 1) ขนาดของขวดมีผลต่อความดันน้ำ
- 2) ขนาดของสายยางมีผลต่อความดันน้ำ
- 3) ระดับความสูงของขวดน้ำมีผลต่อความดันน้ำ
- 4) ความยาวของสายยางมีผลต่อความดันของน้ำ

ตัวชี้วัด ว 4.1 ป.5/3

เฉลย

- 3) ถูกต้อง เพราะต้องการศึกษาเกี่ยวกับความสูงของขวดจากพื้น

ตัวลวง

- 1) 2) และ 4) ผิด เพราะเป็นสมมติฐานที่ไม่สอดคล้องกับการออกแบบการทดลอง

รูปแบบที่ 2 แบบเลือกตอบหลายคำตอบ เป็นแบบที่มีตัวเลือกให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหลายคำตอบ
ตัวอย่าง

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

สมชายปลูกกุหลาบพันธุ์เดียวกัน จำนวน 2 แปลง ในบริเวณเดียวกัน จากการสังเกต พบว่า
 ในช่วงเวลาบ่ายของทุกวัน กุหลาบแปลงที่ 1 จะมีเงาต้นไม้ใหญ่บังแสงแดด แต่ในแปลงที่ 2 ได้รับแสงแดด
 เต็มที่ และเวลาที่มีฝนตก แปลงที่ 1 จะมีน้ำท่วมเป็นประจำ เมื่อเวลาผ่านไป 2 เดือน พบว่า กุหลาบ
 แปลงที่ 2 เจริญเติบโตดี ออกดอกสีส้มสวยงาม มากกว่าแปลงที่ 1

จากข้อมูล ปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ ต้นกุหลาบทั้ง 2 แปลง เจริญเติบโตแตกต่างกัน

- 1) ชนิดของดิน
- 2) ปริมาณของน้ำ
- 3) ปริมาณแสงแดด
- 4) ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- 5) ชนิดของสารอาหาร
- 6) ชนิดของพันธุ์กุหลาบ

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/2

เฉลย

- 2) และ 3) ถูกเพราะ ปริมาณน้ำ และแสงแดดเป็นตัวแปรต้น

ตัวลวง

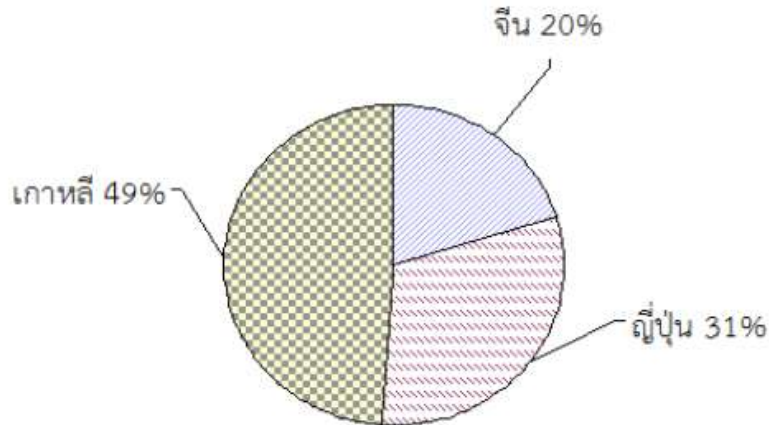
- 1) 4) 5) และ 6) ผิด เพราะเป็นตัวแปรควบคุม

รูปแบบที่ 3 แบบให้ระบายตัวเลขคำตอบ เป็นแบบที่ให้นักเรียนคิดหาคำตอบเองเมื่อได้คำตอบแล้วให้นำคำตอบที่ได้ไปเขียนในกระดาษคำตอบพร้อมระบายคำตอบที่เป็นตัวเลขลงในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง

ผลการสำรวจข้อมูลจำนวนนักเรียน 900 คน ที่ต้องการท่องเที่ยวในประเทศเกาหลี ญี่ปุ่น และจีน เป็นดังแผนภูมิ ต่อไปนี้

จำนวนนักเรียน 900 คน ที่ต้องการท่องเที่ยวในประเทศ เกาหลี ญี่ปุ่น และจีน



จากข้อมูล มีนักเรียนที่ต้องการไปเที่ยวเกาหลีมากกว่าญี่ปุ่นอยู่ทั้งหมดกี่คน

ตอบ.....

ตัวชี้วัด ค 5.1 ป.6/1

เฉลย

มีนักเรียนที่ต้องการไปเที่ยวเกาหลีอยู่ $900 * 49/100 = 441$

มีนักเรียนที่ต้องการไปเที่ยวญี่ปุ่นอยู่ $900 * 31/100 = 279$

มีนักเรียนที่ต้องการไปเที่ยวเกาหลีมากกว่าญี่ปุ่นอยู่ $= 441 - 279 = 162$

ตอบ 162 คน

รูปแบบที่ 4 แบบเชิงซ้อน เป็นแบบทดสอบที่มีประเด็นคำถามรวมอยู่และมีข้อความย่อยๆ ที่ถามในประเด็นเดียวกัน ซึ่งถามในประเด็นของข้อความรวม โดยข้อความแต่ละข้อ จะถามให้พิจารณาหรือประเมินว่าเป็นข้อคิดเห็นหรือข้อเท็จจริง ใช่ ไม่ใช่ จริง ไม่จริง จากเรื่องที่อ่านหรือดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง

พิจารณาข้อมูล แล้วตอบคำถาม

เรื่อง พืชดัดแปลงพันธุกรรม	
พืชดัดแปลงพันธุกรรม คือ พืชที่ผ่านกระบวนการทางพันธุวิศวกรรมเพื่อให้มีสมบัติหรือ คุณลักษณะต่างๆ ที่จำเพาะเจาะจงตามความต้องการ ป้องกันแมลงศัตรูพืช ทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ตัวอย่างพืชที่มีการดัดแปลงพันธุกรรม ได้แก่ มะเขือเทศสุกช้าลง ถั่วเหลืองมีไขมันชนิดไม่อิ่มตัวสูงขึ้น สตรอเบอร์รี่เน่าช้าลง เป็นต้น	

พิจารณาข้อความที่กำหนดต่อไปนี้ว่าเป็นผลจากการการดัดแปลงพันธุกรรมของพืชใช่หรือไม่ ถ้าเป็นให้กากบาทคำว่า “ใช่” ถ้าไม่เป็นให้กากบาทคำว่า “ไม่ใช่”

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1) มะละกามีเมล็ดน้อยลงสามารถต้านทานโรคได้ดีขึ้น		
2) แอปเปิ้ลผ่านการฉายรังสีเพื่อให้สุกช้า		
3) ฝ้ายสามารถฆ่าหนอนที่เป็นศัตรูตามธรรมชาติ		
4) พืชหลายชนิดเก็บไว้ได้นานโดยไม่ต้องเก็บในตู้เย็น		

วิธีการตอบ ให้นักเรียนพิจารณาข้อความย่อยแต่ละข้อในตาราง โดยทำเครื่องหมาย **×** ตรงกับคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ให้ครบทุกข้อย่อย ในกระดาษคำตอบตามที่โจทย์สั่ง ดังนี้

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1) มะละกามีเมล็ดน้อยลงสามารถต้านทานโรคได้ดีขึ้น	×	
2) แอปเปิ้ลผ่านการฉายรังสีเพื่อให้สุกช้า		×
3) ฝ้ายสามารถฆ่าหนอนที่เป็นศัตรูตามธรรมชาติ		×
4) พืชหลายชนิดเก็บไว้ได้นานโดยไม่ต้องเก็บในตู้เย็น	×	

โครงสร้างแบบทดสอบ

1. กรอบโครงสร้างแบบทดสอบระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาษาไทย

มาตรฐานตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ					รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ1 คำตอบ	หลาย คำตอบ	เชิงซ้อน	ตอบสั้น	ตอบอิสระ	
สาระที่ 1 การอ่าน							
มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน							
ป.6/2 อธิบายความหมายของคำ ประโยคและ ข้อความที่เป็นโวหาร	วิเคราะห์	3 (1,2,4)	-	-	1 (33)	-	4
ป.6/4 แยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากเรื่อง ที่อ่าน	วิเคราะห์	1 (5)	-	1 (32)	-	-	2
ป.6/5 อธิบายการนำความรู้และความคิด จากเรื่อง ที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต	วิเคราะห์	2 (6,8)	-	-	-	-	2
	นำไปใช้	2 (3,7)	-	-	-	-	2
ป.6/6 อ่านงานเขียนเชิงอธิบาย คำสั่ง ข้อแนะนำ และปฏิบัติตาม	นำไปใช้	1 (9)	-	-	1 (34)	-	2
ป.6/7 อธิบายความหมายของข้อมูล จากการอ่าน แผนผัง แผนที่ แผนภูมิ และกราฟ	วิเคราะห์	1 (10)	-	-	-	-	1
สาระที่ 2 การเขียน							
มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและ รายงานการศึกษา ค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ							
ป.6/2 เขียนสื่อสารโดยใช้คำได้ถูกต้องชัดเจน และเหมาะสม	วิเคราะห์	2 (11,12)	-	-	-	-	2
	สร้างสรรค์	-	-	-	1 (35)	-	1
ป.6/5 เขียนย่อความจากเรื่องที่อ่าน	นำไปใช้	-	-	-	-	1 (39)	1
ป.6/6 เขียนจดหมายส่วนตัว	วิเคราะห์	2 (13,14)	-	-	-	-	2
ป.6/8 เขียนเรื่องตามจินตนาการและสร้างสรรค์	สร้างสรรค์	-	-	-	-	1 (40)	1
สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด							
มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์							
ป.6/2 ตั้งคำถามและตอบคำถามเชิงเหตุผล จากเรื่องที่ฟังและดู	วิเคราะห์	1 (15)	-	-	1 (36)	-	2
ป.6/3 วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือจากการฟังและดู สื่อโฆษณาอย่างมีเหตุผล	ประเมินค่า	1 (16)	-	-	-	-	1
	วิเคราะห์	2 (17,18)	-	-	-	-	2
สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย							
มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทย ไว้เป็นสมบัติของชาติ							
ป.6/1 วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค	วิเคราะห์	2 (19,20)	-	-	-	-	2
ป.6/2 ใช้คำได้เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล	นำไปใช้	2 (21,22)	-	-	-	-	2

มาตรฐานตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ					รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ1 คำตอบ	หลาย คำตอบ	เชิงซ้อน	ตอบสั้น	ตอบอิสระ	
ป.6/3 รวบรวมและบอกความหมายของคำ ภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย	วิเคราะห์	-	-	-	1 (37)	-	1
ป.6/4 ระบุลักษณะของประโยค	วิเคราะห์	1 (23)	1 (31)	-	-	-	2
ป.6/5 แต่งบทร้อยกรอง	สร้างสรรค์	-	-	-	1 (38)	-	1
ป.6/6 วิเคราะห์และเปรียบเทียบสำนวนที่เป็น คำพังเพย และสุภาษิต	วิเคราะห์	2 (24,25)	-	-	-	-	2
สาระที่ 5 วารณคดีและวรรณกรรม							
มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง							
ป.5/2 ระบุความรู้และข้อคิดจากการอ่านวรรณคดี และวรรณกรรมที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง	วิเคราะห์	2 (26,27)	-	-	-	-	2
ป.6/1 แสดงความคิดเห็นจากวรรณคดี หรือวรรณกรรมที่อ่าน	ประเมินค่า	1 (28)	-	-	-	-	1
ป.6/3 อธิบายคุณค่าของวรรณคดี และวรรณกรรม ที่อ่านและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง	วิเคราะห์	2 (29,30)	-	-	-	-	2
รวม		30	1	1	6	2	40

หมายเหตุ การให้คะแนนข้อสอบแต่ละรูปแบบของข้อสอบภาษาไทยกำหนด ดังนี้

ข้อสอบเลือกตอบ ข้อละ 2 คะแนน

ข้อสอบเลือกตอบหลายคำตอบ ข้อละ 4 คะแนน

ข้อสอบเชิงซ้อน ข้อละ 4 คะแนน

ข้อสอบตอบสั้น ข้อละ 2 คะแนน

ข้อสอบตอบอิสระ ข้อละ 10 คะแนน

คณิตศาสตร์

มาตรฐานตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	ระบายคำตอบ	แสดงวิธีทำ	
สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ						
มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง						
ป.6/2 เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง	วิเคราะห์	2 (1-2)				2
มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการ ดำเนินการในการแก้ปัญหา						
ป.6/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและ โจทย์ปัญหาหาค่าของจำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความ สมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ จำนวนนับได้	วิเคราะห์	2 (3-4)	2 (18-19)	2 (23-24)	1 (30)	7
มาตรฐาน ค 1.3 ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา						
ป.6/2 บอกค่าประมาณของทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	วิเคราะห์	1 (5)				1
มาตรฐาน ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้						
ป.6/2 ทา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ	วิเคราะห์	1 (6)		1 (25)		2
สาระที่ 2 การวัด						
มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด						
ป.6/1 อธิบายเส้นทางหรือบอกตำแหน่งของสิ่งต่างๆ โดยระบุ ทิศทางและระยะทางจริง จากรูปภาพ แผนที่และแผนผัง	วิเคราะห์		1 (21)			1
มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด						
ป.4/1 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด ความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลา	วิเคราะห์	1 (7)				1
ป.5/1 แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากและรูปสามเหลี่ยม	วิเคราะห์	1 (9)				1
ป.6/1 แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยมและรูปวงกลม	วิเคราะห์	1 (8)		1 (26)		2
ป.6/2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของ ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	วิเคราะห์	1 (10)		1 (27)		2
ป.6/3 เขียนแผนผังแสดงตำแหน่งของสิ่งต่างๆ และแผนผัง แสดงเส้นทางการเดินทาง	นำไปใช้	1 (12)				1
สาระที่ 3 เรขาคณิต						
มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปแบบเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ						
ป.6/2 บอกสมบัติของเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ	วิเคราะห์	1 (11)				1
ป.6/3 บอกได้ว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกัน	วิเคราะห์	1 (13)				1

มาตรฐานตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	ระบายคำตอบ	แสดงวิธีทำ	
มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนึกภาพ (Visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (Spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (Geometric model) ในการแก้ปัญหา						
ป.6/1 ประดิษฐ์รูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากทรงกระบอก กรวย ปริซึม และพีระมิดจากรูปคลี่หรือรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้	วิเคราะห์	1 (15)				1
สาระที่ 4 พีชคณิต						
มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน						
ป.6/1 แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	วิเคราะห์			1 (28)		1
มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่นๆ แทนสมการต่างๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา						
ป.6/1 เขียนสมการจากสถานการณ์หรือปัญหา และแก้สมการ พร้อมทั้งตรวจคำตอบ	วิเคราะห์	2 (14, 16)	1 (20)			3
สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น						
มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล						
ป.6/1 อ่านข้อมูลจากกราฟเส้นและแผนภูมิวงกลม	วิเคราะห์			1 (29)		1
ป.6/2 เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบและกราฟเส้น	วิเคราะห์	1 (17)				1
มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล						
ป.6/1 อธิบายเหตุการณ์โดยใช้คำที่มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่า <ul style="list-style-type: none"> ● เกิดขึ้นอย่างแน่นอน ● อาจเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ ● ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน 	วิเคราะห์		1 (22)			1
รวม		17	5	7	1	30

หมายเหตุ การให้คะแนนข้อสอบแต่ละรูปแบบของข้อสอบคณิตศาสตร์กำหนด ดังนี้

ข้อสอบเลือกตอบ ข้อละ 3 คะแนน

ข้อสอบเชิงซ้อน ข้อละ 4 คะแนน

ข้อสอบระบายตัวเลขคำตอบ ข้อละ 3 คะแนน

ข้อสอบแสดงวิธีทำ ข้อละ 8 คะแนน

วิทยาศาสตร์

สาระการเรียนรู้/มาตรฐาน	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	หลายคำตอบ	เขียน ตอบสั้น	เขียนตอบ อิสระ	
สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต						
ว.1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต						
ป.4/2 อธิบาย น้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แสงและคลอโรฟิลล์ เป็นปัจจัยที่จำเป็นบางประการต่อการเจริญเติบโตและการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช	เข้าใจ		1 (27)			1
ป.5/2 อธิบายการสืบพันธุ์ของพืชดอก การขยายพันธุ์พืชและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	นำไปใช้	1 (1)				1
ป.6/2 อธิบายการทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์	เข้าใจ	1 (3)				1
ป.6/3 วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย	เข้าใจ	1 (4)				1
ว.1.2 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต						
ป.5/3 จำแนกพืชออกเป็นพืชดอก และพืชไม่มีดอก	วิเคราะห์	1 (2)				1
ป.5/5 จำแนกสัตว์ออกเป็นกลุ่มโดยใช้ลักษณะภายในบางลักษณะและลักษณะภายนอกเป็นเกณฑ์	วิเคราะห์		1 (28)			1
สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม						
ว. 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ป.6/1 สืบค้นและอภิปรายความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ	วิเคราะห์	1 (5)				1
ป.6/2 อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตในรูปของโซ่อาหารและสายใยอาหาร	วิเคราะห์			1 (32)		1
ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน						
ป.6/3 อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิต จากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์	วิเคราะห์	1 (6)				1
สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร						
ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสารความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยว ระหว่างอนุภาคมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ป.5/2 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายการนำวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวัน	นำไปใช้			1 (33)		1
ป.6/3 ทดลองและอธิบายวิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกันโดยการร่อน การตกตะกอน การกรอง การระเหิด การระเหยแห้ง	ทักษะ	1 (7)				1
ป.6/4 สืบค้นและจำแนกประเภทของสารต่างๆที่ใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้สมบัติและการใช้ประโยชน์ของสารเป็นเกณฑ์	เข้าใจ	1 (21)				1
ป.6/5 อภิปรายเลือกใช้สารแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	นำไปใช้			1		1

สาระการเรียนรู้/มาตรฐาน	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	หลายคำตอบ	เขียน ตอบสั้น	เขียนตอบ อิสระ	
				(22)		
ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลายการเกิดปฏิกิริยามีกระบวนการสืบเสาะ หาคำความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ป.6/1 ทดลองและอธิบายสมบัติของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนแปลงสถานะ	เข้าใจ	1 (8)				1
ป.6/2 วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป	เข้าใจ	1 (9)				1
ป.6/3 อภิปรายการเปลี่ยนแปลงของสารที่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	นำไปใช้	1 (25)	1 (26)			2
สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่						
ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์มีกระบวนการสืบเสาะหาคำความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม						
ป.5/2 ทดลองและอธิบายความดันอากาศ	เข้าใจ	1 (10)				1
ป.5/3 ทดลองและอธิบายความดันของของเหลว	เข้าใจ	1 (11)				1
ป.5/4 ทดลองและอธิบายแรงพยุงของของเหลว การลอยตัวและการจมของวัตถุ	วิเคราะห์	1 (12)				1
ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการสืบเสาะหาคำความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ป.5/1 ทดลองและอธิบาย แรงเสียดทานและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ทักษะ		1 (29)			1
สาระที่ 5 พลังงาน						
ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการ สืบเสาะหาคำความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์						
ป.4/1 ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิด	เข้าใจ	1 (13)				1
ป.4/5 ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนแสงเป็นพลังงานไฟฟ้าและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	นำไปใช้			1 (34)		1
ป.4/6 ทดลองและอธิบายแสงขาวประกอบด้วยแสงสีต่าง ๆ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	นำไปใช้	1 (14)				1
ป.5/1 ทดลองและอธิบายการเกิดเสียงและการเคลื่อนที่ของเสียง	นำไปใช้	1 (15)				1
ป.6/2 ทดลองและอธิบายตัวนำไฟฟ้า และฉนวนไฟฟ้า	นำไปใช้			1 (31)		1
ป.6/4 ทดลองและอธิบายการต่อหลอดไฟฟ้าทั้งแบบอนุกรมแบบขนานและนำความรู้ไปใช้	นำไปใช้		1 (30)			1
ป.6/5 ทดลองและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็กรอบสายไฟที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและนำความรู้	เข้าใจ	1 (16)				1
สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก						
ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาคำความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ป.4/2 ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ใช้ปลูกพืชในท้องถิ่น	นำไปใช้				1 (35)	1

สาระการเรียนรู้/มาตรฐาน	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	หลายคำตอบ	เขียน ตอบสั้น	เขียนตอบ อิสระ	
ป.5/2 ทดลองและอธิบายการเกิดวัฏจักรน้ำ	เข้าใจ	1 (17)				1
ป.5/4 ทดลองและอธิบายการเกิดลมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	นำไปใช้	1 (18)				1
ป.6/1 อธิบาย จำแนกประเภทของหิน โดยใช้ลักษณะของหิน สมบัติของหินเป็นเกณฑ์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจ	1 (23)				1
ป.6/2 สำรวจและอธิบายการเปลี่ยนแปลงของหิน	เข้าใจ			1 (24)		1
สาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ						
ว 7.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการ การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์						
ป.5/1 สังเกตและอธิบายการเกิดทิศ และปรากฏการณ์การขึ้นตกของดวงดาวโดยใช้แผนที่ดาว	เข้าใจ	1 (19)				1
ป.6/1 สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดู ข้างขึ้นข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจ	1 (20)				1
รวม		23	5	5	2	35

หมายเหตุ การให้คะแนนข้อสอบแต่ละรูปแบบของข้อสอบวิทยาศาสตร์กำหนด ดังนี้

ข้อสอบเลือกตอบ ข้อละ 2 คะแนน

ข้อสอบเลือกตอบหลายคำตอบ ข้อละ 4 คะแนน

ข้อสอบเขียนตอบสั้น ข้อละ 4 คะแนน

ข้อสอบตอบอิสระ ข้อละ 7 คะแนน

ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

สาระการเรียนรู้/มาตรฐาน	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ			รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	เขียนตอบ	
สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร					
มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อ ประเภทต่างๆและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล					
ป.6/1 ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง และคำแนะนำที่ฟังและอ่าน	นำไปใช้	2 (1-2)			2
ป.6/3 เลือก/ระบุประโยคหรือข้อความสั้นๆตรงตามภาพ สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่อ่าน	เข้าใจ/ วิเคราะห์	4 (3-6)			4
ป.6/4 บอกใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและการอ่าน บทสนทนา นิทานง่ายและเรื่องเล่า	เข้าใจ/ วิเคราะห์	1 (7)	1 (31)	1 (33)	3
มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ					
ป.6/1 พูด/เขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล	เข้าใจ/นำไปใช้	2 (8-9)		1 (34)	3

สาระการเรียนรู้/มาตรฐาน	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ			รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	เขียนตอบ	
ป.6/2 ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และให้คำแนะนำ	นำไปใช้	2 (10-11)			2
ป.6/3 พูด/เขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ	นำไปใช้	3 (12-14)			3
ป.6/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว	เข้าใจ/ นำไปใช้	1 (15)		2 (35-36)	3
ป.6/5 พูด/เขียนแสดงความรู้สึกรักของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆใกล้ตัว กิจกรรมต่างๆพร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆประกอบ	นำไปใช้	2 (16-17)			2
มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆโดยการพูด และการเขียน					
ป.6/1 พูด/เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว	เข้าใจ/ นำไปใช้	2 (18-19)		2 (37-38)	4
ป.6/2 เขียนแผนภาพ แผนผัง แผนภูมิ และตารางแสดงข้อมูลต่างๆที่ ฟังหรืออ่าน	เข้าใจ/ วิเคราะห์	2 (20-21)	1 (32)		3
ป.6/3 พูด/เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆใกล้ตัว	เข้าใจ/ นำไปใช้	2 (22-23)			2
สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม					
มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ					
ป.6/1 ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เหมาะสม ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	นำไปใช้	1 (24)			1
ป.6/2 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลอง/ ชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา	เข้าใจ	2 (25-26)		1 (39)	3
มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม					
ป.6/1 บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยค ชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตาม โครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย	เข้าใจ	2 (27-28)			2
ป.6/2 เปรียบเทียบความเหมือน ความต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง และประเพณีของเจ้าของภาษากับของไทย	เข้าใจ	1 (29)			1
สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก					
มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม					
ป.6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและ สถานศึกษา	เข้าใจ/ นำไปใช้	1 (30)		1 (40)	2
รวม		30	2	8	40

หมายเหตุ การให้คะแนนข้อสอบแต่ละรูปแบบของข้อสอบภาษาอังกฤษกำหนด ดังนี้

ข้อสอบเลือกตอบ ข้อละ 2 คะแนน

ข้อสอบเชิงซ้อน ข้อละ 8 คะแนน

ข้อสอบเขียนตอบ ข้อละ 3 คะแนน

2. กรอบโครงสร้างแบบทดสอบ Pre O-NET ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาษาไทย

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ					รวม จำนวน ข้อ
		เลือก ตอบ	เลือกหลาย คำตอบ	เชิงซ้อน	ตอบสั้น	ตอบ อิสระ	
สาระที่ 1 การอ่าน							
มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน							
ม.1/3 ระบุเหตุและผลและข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน	วิเคราะห์	1 (1)					1
ม.3/2 ระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย	วิเคราะห์	2 (2,3)					2
ม.3/3 ระบุความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน	นำไปใช้		1 (36)				1
ม.3/4 อ่านเรื่องต่างๆแล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความและรายงาน	วิเคราะห์					1 (40)	1
ม.3/5 วิเคราะห์ วิจารณ์และประเมิน เรื่องที่อ่านโดยใช้กลวิธี การเปรียบเทียบเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น	วิเคราะห์			1 (35)			1
ม.3/6 ประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนในเรื่องที่อ่าน	ประเมินค่า	1 (4)					1
ม.3/7 วิจารณ์ความสมเหตุสมผล การลำดับความ และความเป็นไปได้ของเรื่อง	วิเคราะห์	1 (5)					1
ม.3/8 วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน	วิเคราะห์	1 (6)					1
ม.3/9 ตีความและประเมินคุณค่าและแนวคิดที่ได้จากงานเขียนอย่างหลากหลายเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาในชีวิต	ประเมินค่า	2 (7, 34)					2
สาระที่ 2 การเขียน							
มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ							
ม.1/2 เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมและสละสลวย	นำไปใช้	1 (8)					1
ม.2/2 เขียนบรรยายและพรรณนา	นำไปใช้	1 (9)					1
ม.2/3 เขียนเรียงความ	นำไปใช้				1 (38)		1
ม.2/6 เขียนจดหมายกิจธุระ	นำไปใช้	1 (10)					1
ม.3/4 เขียนย่อความ	นำไปใช้				1 (39)		1
ม.3/6 เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความเห็น และโต้แย้งอย่างมีเหตุผล	วิเคราะห์	1 (11)					1
ม.3/7 เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องต่างๆ	วิเคราะห์	1 (12)					1
สาระที่ 3 การฟัง ดู พูด							
มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึก อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์							
ม.2/2 วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และความน่าเชื่อถือของข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ	วิเคราะห์	1 (13)					1
ม.3/2 วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่ฟัง และดู เพื่อนำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต	วิเคราะห์	1 (14)					1

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ					รวม จำนวน ข้อ
		เลือก ตอบ	เลือกหลาย คำตอบ	เชิงซ้อน	ตอบสั้น	ตอบ อิสระ	
ม.3/4 พุดในโอกาสต่างๆได้ตรงตามวัตถุประสงค์	นำไปใช้	1 (15)					1
ม.3/5 พุดโน้มน้าวโดยนำเสนอหลักฐานตามลำดับเนื้อหาอย่างมี เหตุผล และน่าเชื่อถือ	วิเคราะห์	1 (16)					1
สาระที่ 4 มาตรฐาน หลักการใช้ภาษาไทย							
มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษาภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทย ไว้ เป็นสมบัติของชาติ							
ม.1/3 วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค	วิเคราะห์	1 (17)					1
ม.1/6 จำแนกและใช้สำนวนที่เป็นคำพังเพยและสุภาษิต	วิเคราะห์	1 (19)					1
ม.2/1 สร้างคำในภาษาไทย	เข้าใจ	1 (20)					1
ม.2/2 วิเคราะห์โครงสร้างประโยคสามัญ ประโยครวม ประโยคซ้อน	วิเคราะห์	2 (21,22)					2
ม.2/4 ราชาศัพท์	วิเคราะห์	1 (23)					1
ม.3/1 จำแนกและใช้ภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย	วิเคราะห์	2 (18,24)					2
ม.3/3 วิเคราะห์ระดับภาษา	วิเคราะห์	1 (25)					1
ม.3/4 ใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ	นำไปใช้	1 (26)					1
ม.3/6 แต่งบทร้อยกรอง	นำไปใช้	1 (27)					1
สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม							
มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง							
ม.2/2 วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรม และวรรณกรรม ท้องถิ่นที่อ่านพร้อมยกเหตุผลประกอบ	วิเคราะห์	1 (28)					1
ม.3/1 สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมท้องถิ่นในระดับที่ยากขึ้น	เข้าใจ	1 (29)					1
ม.3/2 วิเคราะห์วิถีไทยและคุณค่าจากวรรณคดีและวรรณกรรม	วิเคราะห์	2 (30,31)					2
ม.3/3 สรุปความรู้ ข้อคิดจากการอ่านเพื่อไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง	นำไปใช้	1 (33)	1 (37)	1 (32)			3
รวม		33	2	2	2	1	40

หมายเหตุ การให้คะแนนข้อสอบแต่ละรูปแบบของข้อสอบภาษาไทยกำหนด ดังนี้

ข้อสอบเลือกตอบ ข้อละ 2 คะแนน

ข้อสอบเลือกตอบหลายคำตอบ ข้อละ 4 คะแนน

ข้อสอบเชิงซ้อน ข้อละ 5 คะแนน

ข้อสอบตอบสั้น ข้อละ 5 คะแนน

ข้อสอบตอบอิสระ ข้อละ 6 คะแนน

คณิตศาสตร์

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวน ข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	ระบาย คำตอบ	แสดง วิธีทำ	
สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ						
มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง						
ม1/1 ระบุหรือยกตัวอย่าง และเปรียบเทียบจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ ศูนย์ เศษส่วนและทศนิยม	เข้าใจ	1(1)				1
ม1/2 เข้าใจเกี่ยวกับเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และเขียนแสดงจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ (scientific notation)	เข้าใจ	1(2)				1
ม.2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา	นำไปใช้			1(22)		1
มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา						
ม.1/2 บวก ลบ คูณ หารเศษส่วน และทศนิยม และนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของเศษส่วนและทศนิยม	นำไปใช้			1(23)		1
ม.1/4 คูณและหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม	นำไปใช้	1(3)				1
ม.2/1 ทหารากที่สองและรากที่สามของจำนวนเต็มโดยการแยกตัวประกอบและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ	นำไปใช้			1(24)		1
มาตรฐาน ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำเสนอบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้						
ม.1/1 นำความรู้และสมบัติเกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหา	วิเคราะห์	1(4)				1
สาระที่ 2 การวัด						
มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด						
ม.3/1 หาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก	นำไปใช้			1(25)		1
ม.3/2 หาปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม	นำไปใช้		1(17)			1
มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด						
ม.2/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาวและพื้นที่แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	นำไปใช้			1(26)		1
ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ผิวและปริมาตรในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	นำไปใช้	1(5)				1
สาระที่ 3 เรขาคณิต						
มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ						
ม.1/5 ระบุภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) หรือ ด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้	เข้าใจ	1(6)				1
ม.1/6 วาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เมื่อกำหนดภาพสองมิติที่ได้จากการมอง	เข้าใจ		1(18)			1
มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนิภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา						
ม.2/1. ใช้สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากัน ทุกประการของรูปสามเหลี่ยมและสมบัติของเส้นขนานในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา	นำไปใช้	1(7)				1
ม.2/2 ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา	นำไปใช้	1(8)				1
ม.2/4 บอกภาพที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุนรูปต้นแบบ และอธิบายวิธีการที่จะได้ภาพที่ปรากฏเมื่อกำหนดรูปต้นแบบและภาพนั้นให้	เข้าใจ	1(9)				1

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวน ข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	ระบาย คำตอบ	แสดง วิธีทำ	
ม.3/1 ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา	นำไปใช้	1(10)	1 (19)			2
สาระที่ 4 พีชคณิต						
มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน						
ม.1/1 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนดให้	เข้าใจ	1 (11)				1
มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา						
ม.2/1 แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ	นำไปใช้			1(27)		1
ม.2/2 หาพิกัดของจุด และอธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุนบนระนาบในระบบพิกัดฉาก	นำไปใช้	1(12)				1
ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ	นำไปใช้			1(28)		1
ม.3/3 เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	นำไปใช้	1(13)				1
ม.3/4 อ่านและแปลความหมาย กราฟของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และกราฟอื่นๆ	นำไปใช้	1(14)				1
ม.3/5 แก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และนำไปใช้แก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ	นำไปใช้	1(15)		1(29)		2
สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น						
มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล						
ม.3/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม	นำไปใช้		1(20)			1
ม.3/4 อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการนำเสนอ	นำไปใช้	1(16)				1
มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล						
ม.3/1 หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล	นำไปใช้		1(21)			1
สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์						
มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์						
ม.3/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	ทักษะ กระบวนการ				1(30)	1
รวม		16	5	8	1	30

หมายเหตุ การให้คะแนนข้อสอบแต่ละรูปแบบของข้อสอบคณิตศาสตร์กำหนด ดังนี้

ข้อสอบเลือกตอบ ข้อละ 3 คะแนน

ข้อสอบเชิงซ้อน ข้อละ 4 คะแนน

ข้อสอบระบายตัวเลขคำตอบ ข้อละ 3 คะแนน

ข้อสอบแสดงวิธีทำ ข้อละ 8 คะแนน

วิทยาศาสตร์

สาระการเรียนรู้/มาตรฐาน	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เลือกตอบ 2 คำตอบ	เขียน ตอบสั้น	เขียนตอบ อิสระ	
สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต						
ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต						
ม.1/4 ทดลองและอธิบายกระบวนการสารผ่านเซลล์โดยการแพร่และออสโมซิส	เข้าใจ	1 (1)				1
ม.1/5 ทดลองหาปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช และอธิบายว่าแสง คลอโรฟิลล์ แก๊สคาร์บอนได- ออกไซด์ น้ำ เป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง	เข้าใจ	1 (2)				1
ม.2/2 อธิบายความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของ มนุษย์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	วิเคราะห์	1 (3)				1
ม.2/3 สังเกตและอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์ที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกและภายใน	เข้าใจ	1 (4)				1
ม.2/4 อธิบายหลักการและผลของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการขยายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ และเพิ่มผลผลิตของสัตว์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	นำไปใช้	1 (5)				1
ม.2/5 ทดลอง วิเคราะห์ และอธิบายสารอาหารในอาหารที่มีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย	วิเคราะห์	1 (6)				1
ว 1.2 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ม.3/3 อภิปรายโรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของยีนและโครโมโซมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจ	1 (7)	1 (36)			2
ม.3/6 อภิปรายผลของเทคโนโลยีชีวภาพต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม	เข้าใจ	2 (8-9)				2
สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม						
ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ม.3/2 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของการถ่ายทอดพลังงานของสิ่งมีชีวิตในรูปของโซ่อาหารและสายใยอาหาร	เข้าใจ		1 (37)			1
ม.3/3 อธิบายวัฏจักรน้ำ วัฏจักรคาร์บอน ความสำคัญต่อระบบนิเวศ	วิเคราะห์	1 (10)				1
ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลกนำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน						
ม.3/2 อธิบายแนวทางการรักษามวลของระบบนิเวศ	เข้าใจ	1 (11)				1
ม.3/4 วิเคราะห์และอธิบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	นำไปใช้				1 (44)	1

สาระการเรียนรู้/มาตรฐาน	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เลือกตอบ 2 คำตอบ	เขียน ตอบสั้น	เขียนตอบ อิสระ	
สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร						
ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสารความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของ สารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยว ระหว่างอนุภาคมีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และ จิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ม.1/1 ทดลองและจำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้เนื้อสารหรือขนาด อนุภาคเป็นเกณฑ์ และอธิบายสมบัติของสารใน แต่ละกลุ่ม	เข้าใจ	1 (12)				1
ม.1/2 อธิบายสมบัติและการเปลี่ยนแปลงสถานะของสารโดยใช้ แบบจำลองการจัดเรียงอนุภาค	วิเคราะห์	1 (13)				1
ม.1/4 ตรวจสอบค่า pH ของสารละลายและนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์	นำไปใช้	1 (14)				1
ม.2/2 สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติของธาตุโลหะ ธาตุ อโลหะ ธาตุกึ่งโลหะและธาตุกัมมันตรังสีและนำความรู้ไป ใช้ประโยชน์	เข้าใจ	1 (15)				1
ม.2/3 ทดลองและอธิบายหลักการแยกสารด้วยวิธีการ กรอง การตกผลึก การสกัด การกลั่น และโครมาโทก ราฟี และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	วิเคราะห์	1 (16)				1
ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และ จิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ม.1/1 ทดลองและอธิบายวิธีเตรียมสารละลายที่มีความเข้มข้น เป็นร้อยละ และอภิปรายการนำความรู้เกี่ยวกับสารละลาย ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจ		1 (38)			1
ม.1/2 ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนแปลงสมบัติ มวล และ พลังงานของสาร เมื่อสารเปลี่ยนสถานะและเกิดการ ละลาย	วิเคราะห์	1 (17)				1
ม.2/1 ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนแปลงสมบัติ มวลและ พลังงาน เมื่อสารเกิดปฏิกิริยาเคมีรวมทั้งอธิบายปัจจัยที่มี ผลต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี	วิเคราะห์	1 (18)				1
สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่						
ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการ สืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่ เรียนรู้และนำความรู้ไป ใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม						
ม.1/2 ทดลองและอธิบายระยะทางการกระจัด อัตราเร็ว และ ความเร็ว ในการเคลื่อนที่ของวัตถุ	เข้าใจ	1 (19)				1
ม.3/1 อธิบายความเร่งและผลของแรงลัพธ์ที่ทำต่อวัตถุ	วิเคราะห์	1 (20-21)	1 (39)			2
ม.3/2 ทดลองและอธิบายแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่าง วัตถุ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	วิเคราะห์	1 (22)				1
ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการ สืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำ ความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ม.3/2 ทดลองและวิเคราะห์หิมเมนต์ของแรง และนำความรู้ไปใช้	นำไปใช้				1 (45)	1
ม.3/3 สังเกตและอธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุ แนวตรง แนวโค้ง	วิเคราะห์	1 (23)				1

สาระการเรียนรู้/มาตรฐาน	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เลือกตอบ 2 คำตอบ	เขียน ตอบสั้น	เขียนตอบ อิสระ	
สาระที่ 5 พลังงาน						
ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการ การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์						
ม.1/2 สังเกตและอธิบายการถ่ายโอนความร้อน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	วิเคราะห์	1 (24)				1
ม.1/4 อธิบายสมดุลความร้อนและผลของความร้อนต่อการขยายตัวของสาร และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	เข้าใจ	1 (25)				1
ม.2/1 ทดลองและอธิบายการสะท้อนของแสง การหักเหของแสง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	วิเคราะห์			1 (40)		2
ม.2/2 อธิบายผลของความสว่างที่มีต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ	เข้าใจ	1 (26)				
ม.2/3 ทดลองและอธิบายการดูดกลืนแสงสี การมองเห็นสีของวัตถุ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	วิเคราะห์	1 (27)				1
ม.3/1 อธิบายพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ ไน้มถ่วง กฎการอนุรักษ์พลังงานและความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเหล่านี้ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เข้าใจ	1 (28)				1
ม.3/3 คำนวณพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	นำไปใช้	1 (29)				1
ม.3/4 สังเกตและอธิบายการต่อวงจรไฟฟ้าในบ้านอย่างถูกต้องปลอดภัย และประหยัด	นำไปใช้	1 (30)				1
สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก						
ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสิ่งแวดล้อมของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์						
ม.1/6 สืบค้นวิเคราะห์ และอธิบายปัจจัยทางธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก รูทิวโอโซน และฝนกรด	เข้าใจ / นำไปใช้	1 (31)		1 (41)		2
ม.2/2 สำรวจ วิเคราะห์และอธิบายการใช้ประโยชน์และการปรับปรุงคุณภาพของดิน	นำไปใช้	1 (32)				2
ม.2/5 ตรวจสอบและอธิบายลักษณะทางกายภาพของแร่ และการนำไปใช้ประโยชน์	วิเคราะห์			1 (42)		
สาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ						
ว 7.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการ การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์						
ม.3/1 สืบค้นและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์และดาวเคราะห์อื่นๆ และผลที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตบนโลก	นำไปใช้			1 (43)		1
ม.3/2 สืบค้นและอธิบายองค์ประกอบของเอกภพ กาแล็กซี และระบบสุริยะ	วิเคราะห์	1 (33)				1
ม.3/3 ระบุตำแหน่งของกลุ่มดาว และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	นำไปใช้	1 (34)				1

สาระการเรียนรู้/มาตรฐาน	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เลือกตอบ 2 คำตอบ	เขียน ตอบสั้น	เขียนตอบ อิสระ	
ว 7.2 เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศและ ทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการเกษตรและการสื่อสาร มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม						
ม.3/1 สืบค้นและอภิปรายความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศที่ใช้สำรวจอวกาศ วัตถุท้องฟ้า สภาวะอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ การเกษตร และการสื่อสาร	นำไปใช้	1 (35)				1
รวม		35	4	4	2	45

หมายเหตุ การให้คะแนนข้อสอบแต่ละรูปแบบของข้อสอบวิทยาศาสตร์กำหนด ดังนี้

ข้อสอบเลือกตอบ ข้อละ 2 คะแนน

ข้อสอบเลือกตอบหลายคำตอบ ข้อละ 3 คะแนน

ข้อสอบเขียนตอบสั้น ข้อละ 2.5 คะแนน

ข้อสอบตอบอิสระ ข้อละ 4 คะแนน

ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

สาระ/มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ			รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	ตอบสั้น	
สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร					
มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล					
ม.3/1 ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายที่ฟังและอ่าน	เข้าใจ/ นำไปใช้	3 (1-3)			3
ม.3/3 ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน	เข้าใจ	3 (4-6)		2 (41-42)	5
ม.3/4 เลือก/ระบุหัวข้อเรื่องใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุนและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ	เข้าใจ/ วิเคราะห์	5 (7-11)	2 (39-40)		7
มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ					
ม.3/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว สถานการณ์ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม	นำไปใช้	7 (12-18)			7
ม.3/2 ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายอย่างเหมาะสม	นำไปใช้	2 (19-20)			2
ม.3/3 พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสม	นำไปใช้	2 (21-22)			2
ม.3/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม	เข้าใจ			2 (43-44)	2

สาระ/มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบแบบทดสอบ			รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	ตอบสั้น	
ม.3/5 พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม	เข้าใจ			2 (45-46)	2
มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และการเขียน					
ม.3/1 พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์/เรื่อง/ประเด็นต่างๆที่อยู่ในความสนใจของสังคม	วิเคราะห์	5 (23-27)			5
ม.3/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ หัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง ข่าว/เหตุการณ์/สถานการณ์ที่อยู่ในใจของสังคม	เข้าใจ/ วิเคราะห์	3 (28-30)		2 (47-48)	5
ม.3/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ	เข้าใจ/			2 (49-50)	2
สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม					
มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ					
ม.3/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	เข้าใจ	1 (31)			1
ม.3/2 อธิบายเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา	เข้าใจ	1 (32)			1
มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม					
ม.3/1 เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย	เข้าใจ	5 (33-37)			5
ม.3/2 เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม	เข้าใจ	1 (38)			1
รวม		38	2	10	50

หมายเหตุ การให้คะแนนข้อสอบแต่ละรูปแบบของข้อสอบภาษาอังกฤษกำหนด ดังนี้

ข้อสอบเลือกตอบ ข้อละ 2 คะแนน

ข้อสอบเชิงซ้อน ข้อละ 2 คะแนน

ข้อสอบเขียนตอบ ข้อละ 2 คะแนน

5. แนวทางการประเมินด้วยข้อสอบ Pre O-NET

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้สร้างและพัฒนาแบบทดสอบ Pre O-NET เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอบ O-NET ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อส่งให้เขตพื้นที่การศึกษาดำเนินการประเมิน ดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยสำนักทดสอบทางการศึกษาดำเนินการสร้างแบบทดสอบ โดยกำหนดกรอบโครงสร้างแบบทดสอบในตัวชี้วัดที่สำคัญที่สอดคล้องกับข้อสอบ O-NET เพื่อใช้เตรียมความพร้อมในการสอบ O-NET ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้เขตพื้นที่การศึกษาใช้ในการประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

2. เขตพื้นที่การศึกษาที่ไม่ประสงค์จะใช้ข้อสอบ Pre O-NET ให้แจ้ง สพฐ. ภายในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2560 ทั้งนี้หากไม่มีการยืนยันว่าจะไม่ใช้ข้อสอบ สพฐ. จะถือว่ามีความประสงค์ในการใช้ข้อสอบ

3. เขตพื้นที่การศึกษาประสานกับโรงเรียนต่างสังกัดในพื้นที่และแต่งตั้งคณะกรรมการต่างๆ ตามความจำเป็นในการดำเนินการสอบ Pre O-NET อาทิ คณะกรรมการจัดพิมพ์และทำสำเนาแบบทดสอบ คณะกรรมการกำกับ การสอบ (ควรมีการสลับกรรมการกำกับห้องสอบโดยกรรมการไม่ควรกำกับห้องที่ตนเองสอน) คณะกรรมการรับส่งข้อสอบ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความยุติธรรม โปร่งใส และเชื่อถือได้ของผลการประเมิน

4. กำหนดตารางการสอบระหว่างวันที่ 9 ธันวาคม 2560 – 10 มกราคม 2561 ตามความพร้อมของเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียน เพื่อให้ผลการประเมินสามารถใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพผู้เรียนได้อย่างแท้จริง โรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกันควรสอบพร้อมกันในวัน เวลา เดียวกัน

5. สพฐ. จัดส่งต้นฉบับแบบทดสอบและเอกสารประกอบการสอบในระหว่างวันที่ 6-8 ธันวาคม 2560 ทางระบบ EPCC

6. จัดพิมพ์ข้อสอบให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาดำเนินการประสานกับโรงเรียนต่างสังกัดในพื้นที่ โดยเขตพื้นที่การศึกษาอาจจะเป็นผู้พิมพ์หรือร่วมกับโรงเรียนในการจัดพิมพ์ และเนื่องจากการสอบกำหนดเป็นช่วง สถานศึกษาต่างเขตพื้นที่การศึกษาอาจจะสอบไม่พร้อมกัน ดังนั้นเพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลสอบของนักเรียนสามารถนำไปใช้ได้ตรงตามความสามารถของนักเรียน ต้องมีมาตรการรักษาความลับของข้อสอบ การส่งต้นฉบับจากเขตพื้นที่การศึกษาไปยังศูนย์สอบหรือโรงเรียนเพื่อจัดพิมพ์ต้องส่งแบบเอกสารลับทางราชการ ห้ามส่งโดยไม่มีระบบป้องกันความปลอดภัยของต้นฉบับ และห้ามให้ดาวน์โหลดผ่านเว็บ หรือระบบเอกสารสำนักงาน e-filing, e-office

7. กำกับ ติดตาม การสอบในวันสอบตามที่กำหนด เพื่ออำนวยความสะดวกและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ปัญหาในการจัดสอบ และรายงานผลการดำเนินการสอบ Pre O-NET

8. ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลแต่ละโรงเรียนในระดับชั้นเดียวกัน มาต่อให้อยู่ในแผ่นงานเดียวกัน การส่งข้อมูลให้แต่ละเขตส่งข้อมูลผลสอบเป็นไฟล์ Excel ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ คือภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ จำนวนทั้งสิ้น 8 ไฟล์ ส่งสำนักทดสอบทางการศึกษาภายใน วันที่ 30 มกราคม 2561 ทางระบบ EPCC หรือทาง email bet11obec@gmail.com และ bet22obec@gmail.com เพื่อดำเนินการสรุปเป็นภาพรวมของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และนำไปใช้เป็นสารสนเทศในการกำหนดนโยบายส่งเสริมสนับสนุน ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาต่อไป

6. การตรวจให้คะแนนและแปลผลการประเมิน

ผลการประเมินในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 สามารถแปลความหมายได้ ตามเกณฑ์จุดตัดต่อไปนี้

ความหมายในภาพรวม	ระดับความสามารถ
ความสามารถของนักเรียน ตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป	ดีมาก
ความสามารถของนักเรียน ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปแต่น้อยกว่าร้อยละ 75	ดี
ความสามารถของนักเรียนตั้งแต่ ร้อยละ 25 ขึ้นไปแต่น้อยกว่าร้อยละ 50	พอใช้
ความสามารถของนักเรียน ต่ำกว่าร้อยละ 25	ปรับปรุง

การตรวจให้คะแนนเขตพื้นที่การศึกษาหรือสถานศึกษาที่มีความพร้อมสามารถตรวจให้คะแนนเองได้ตามเฉลยข้อสอบที่ส่วนกลางส่งให้พร้อมแบบทดสอบ และแปลผลตามเกณฑ์จุดตัดระดับปรับปรุง พอใช้ ดี และ ดีมาก ที่กำหนดหรือดำเนินการตรวจให้คะแนนโดยแบบประมวลผลของสำนักทดสอบทางการศึกษา ซึ่งเขียนขึ้นโดยใช้โปรแกรม Excel สำหรับตรวจให้คะแนน และแปลผลรายบุคคล และภาพรวม เพื่ออำนวยความสะดวกผู้ใช้แบบทดสอบ โดยดำเนินการกรอกข้อมูลผลสอบลงโปรแกรม Excel ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นรหัสข้อมูลพื้นฐาน การกำหนดรหัสที่ใช้ ดังนี้

1. ชื่อเขตพื้นที่การศึกษา เช่น สพป.แม่ฮ่องสอน เขต 1
2. รหัสขนาดโรงเรียนตามขนาดของโรงเรียนที่สุ่มเป็นดังนี้
รหัส 1 หมายถึง โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ
2 หมายถึง โรงเรียนขนาดใหญ่
3 หมายถึง โรงเรียนขนาดกลาง
4 หมายถึง โรงเรียนขนาดเล็ก
3. รหัสโรงเรียน ให้ใช้รหัสกระทรวง 10 หลัก รหัสเดียวกับการประเมิน NT (ไม่ใช่รหัสสอบ O-NET)
4. ชื่อโรงเรียน ให้พิมพ์เฉพาะชื่อโรงเรียน ไม่ต้องพิมพ์คำว่าโรงเรียนนำหน้าชื่อ เช่น อนุบาลปางมะผ้า
5. รหัสประจำตัวประชาชน 13 หลัก ของนักเรียนรายบุคคลที่สอบ
6. รหัสเพศกำหนดให้ เพศชาย = 1 เพศหญิง = 2

ตัวอย่าง

ส่วนที่ 1 รหัสข้อมูลพื้นฐานนักเรียน	ชื่อเขตพื้นที่การศึกษา	ขนาดโรงเรียน	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	เลขประจำตัวประชาชน	เพศ
	สพป.แม่ฮ่องสอน เขต 1	3	1058010152	อนุบาลปางมะผ้า	1589900189608	1

ส่วนที่ 2 การบันทึกคำตอบของนักเรียน เป็นส่วนต่อจากส่วนที่ 1 ให้บันทึกตามรูปแบบข้อสอบ ดังนี้

1. แบบเลือกตอบ แต่ละข้อจะมีตัวเลือก 4 ตัวเลือก เป็นตัวเลือกที่ 1) 2) 3) และ 4) ซึ่งให้นักเรียนเลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว การบันทึกคำตอบให้บันทึกตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบ ลงในแบบบันทึกให้ครบทุกข้อ

การรายงานผลสอบส่วนบุคคล

ในส่วนที่ 3 ซึ่งต่อจากส่วนของการตรวจให้คะแนนจะมีการเขียนคำสั่งสำหรับรวมคะแนนตามมาตรฐาน/สาระ และแปลผลนักเรียนรายคน ดังภาพ

	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP
1																								
2																								
3	รวมคะแนนและแปลผล																							
4	ค.1.1	ค.1.2	ค.1.3	ค.1.4	ค.2.1	ค.2.2	ค.3.1	ค.3.2	ค.4.1	ค.4.2	ค.5.1	ค.5.2	สาระ1	แปลผล	สาระ2	แปลผล	สาระ3	แปลผล	สาระ4	แปลผล	สาระ5	แปลผล	รวม	แปลผล
5	6	28	3	6	4	21	6	3	3	10	6	4	43	ดีมาก	25	ดีมาก	9	ดีมาก	13	ดีมาก	10	ดีมาก	100	ดีมาก
6	3	10	0	0	1	6	0	0	3	3	0	2	13	พอใช้	7	พอใช้	0	ปรับปรุง	6	พอใช้	2	ปรับปรุง	28	พอใช้
7	6	28	3	3	4	21	3	3	3	10	3	4	40	ดีมาก	25	ดีมาก	6	ดี	13	ดีมาก	7	ดี	91	ดีมาก
8	6	28	3	3	4	21	6	3	3	10	3	4	40	ดีมาก	25	ดีมาก	9	ดีมาก	13	ดีมาก	7	ดี	94	ดีมาก
9	3	13	0	3	1	9	0	0	3	3	3	2	19	พอใช้	10	พอใช้	0	ปรับปรุง	6	พอใช้	5	ดี	40	พอใช้

การรายงานผลสอบระดับโรงเรียน

สำหรับการแปลผลรายโรงเรียน มีการเขียนคำสั่งแยก sheet แต่อยู่ไฟล์เดียวกับแบบฟอร์มกรอกข้อมูล ซึ่งจะมีการอ้างอิงไปยัง sheet กรอกข้อมูล ดังภาพ

ความจำ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยมาตรฐาน	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย (CV)	ร้อยละของจำนวนนักเรียน			
									ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
คณิตศาสตร์	15	100	28	94	67.53	26.95	67.53	39.91	0.00	48.67	0.00	53.33
สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ	15	43	13	40	29.87	11.03	69.46	36.92	0.00	40.00	6.67	53.33
มาตรฐาน 1.1	15	0	0	0	4.00	1.85	70.67	40.32				
มาตรฐาน 1.2	15	28	10	28	20.93	7.67	74.76	36.65				
มาตรฐาน 1.3	15	3	0	3	1.80	1.50	53.33	03.54				
มาตรฐาน 1.4	15	0	0	3	2.73	0.77	45.56	26.23				
สาระที่ 2 การวัด	15	28	7	25	18.13	7.46	72.93	41.16	0.00	33.33	13.33	53.33

การใช้ sheet คำสั่งแปลผลในภาพรวมนี้ ผู้ใช้จำเป็นต้องทำ 2 ขั้นตอน ดังนี้

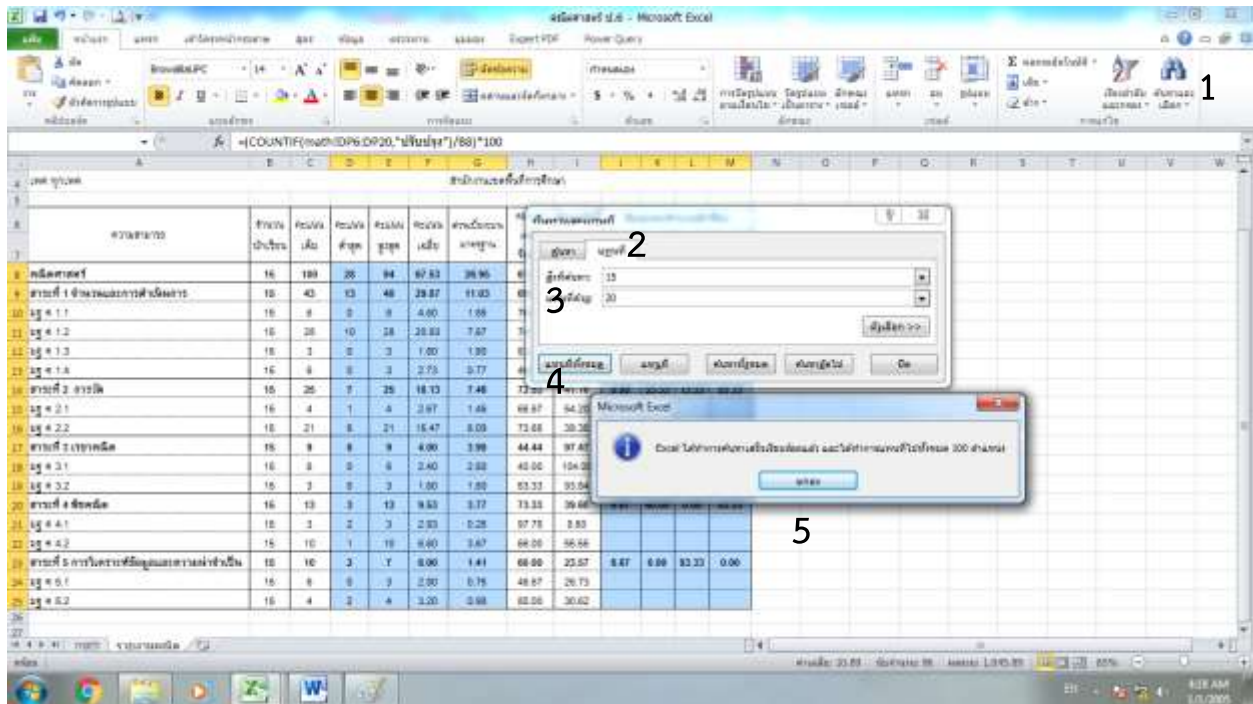
1. ใส่จำนวนนักเรียนใหม่ในคอลัมน์ B ให้ถูกต้องตามจำนวนนักเรียนที่กรอกลงในแบบฟอร์มกรอกข้อมูล ในตัวอย่างนักเรียน 15 คน กรอกจำนวนนักเรียน 15 ทุกแถวใน คอลัมน์ B

ประเภท	จำนวนนักเรียน	คะแนน					จำนวนนักเรียน	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนรวม	ร้อยละของจำนวนนักเรียน			
		เต็ม	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	มาตรฐาน				ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
คณิตศาสตร์	15	100	25	94	67.53	26.95	67.53	39.91	0.00	46.67	0.00	53.33	
สาระที่ 1 จำนวนและกรณสัมพันธ์	15	43	13	40	29.87	11.83	69.46	36.92	0.00	40.00	6.67	53.33	
มฐ ค 1.1	15	6	0	6	4.60	1.85	78.67	40.32					
มฐ ค 1.2	15	28	10	26	20.93	7.67	74.76	36.85					
มฐ ค 1.3	15	3	0	3	1.86	1.50	53.33	93.54					
มฐ ค 1.4	15	6	0	3	2.73	0.77	45.56	28.23					
สาระที่ 2 การวัด	15	25	7	25	18.13	7.46	72.53	41.16	0.00	33.33	13.33	53.33	
มฐ ค 2.1	15	4	1	4	2.67	1.45	66.67	54.20					
มฐ ค 2.2	15	21	6	21	15.47	6.00	73.85	39.35					
สาระที่ 3 เรขาคณิต	15	9	6	9	4.00	3.90	44.44	97.47	46.67	0.00	26.67	26.67	
มฐ ค 3.1	15	6	0	6	2.40	2.50	40.00	104.05					
มฐ ค 3.2	15	3	0	3	1.60	1.50	53.33	93.54					

2. ต้องมีการกำหนดช่วงของข้อมูลใหม่ เนื่องจากในโปรแกรมเขียนไว้คนสุดท้ายอยู่แถวที่ 20 แต่ในการกรอกข้อมูลถ้านักเรียนคนสุดท้ายอาจอยู่แถวที่ 50 ต้องเปลี่ยนช่วงของข้อมูลใหม่ โดยการระบายคลุมดำในคอลัมน์ D - G และกรด Alt ค้างไว้ แล้วระบาย J - M ดังภาพ

ประเภท	จำนวนนักเรียน	คะแนน					จำนวนนักเรียน	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนรวม	ร้อยละของจำนวนนักเรียน			
		เต็ม	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	มาตรฐาน				ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
คณิตศาสตร์	15	100	25	94	67.53	26.95	67.53	39.91	0.00	46.67	0.00	53.33	
สาระที่ 1 จำนวนและกรณสัมพันธ์	15	43	13	40	29.87	11.83	69.46	36.92	0.00	40.00	6.67	53.33	
มฐ ค 1.1	15	6	0	6	4.60	1.85	78.67	40.32					
มฐ ค 1.2	15	28	10	26	20.93	7.67	74.76	36.85					
มฐ ค 1.3	15	3	0	3	1.86	1.50	53.33	93.54					
มฐ ค 1.4	15	6	0	3	2.73	0.77	45.56	28.23					
สาระที่ 2 การวัด	15	25	7	25	18.13	7.46	72.53	41.16	0.00	33.33	13.33	53.33	
มฐ ค 2.1	15	4	1	4	2.67	1.45	66.67	54.20					
มฐ ค 2.2	15	21	6	21	15.47	6.00	73.85	39.35					
สาระที่ 3 เรขาคณิต	15	9	6	9	4.00	3.90	44.44	97.47	46.67	0.00	26.67	26.67	
มฐ ค 3.1	15	6	0	6	2.40	2.50	40.00	104.05					
มฐ ค 3.2	15	3	0	3	1.60	1.50	53.33	93.54					

3. ใช้คำสั่งแทนที่ เพื่อเปลี่ยนอ้างอิงจากถึงแถวที่ 20 ยกตัวอย่างเช่น เดิมมีนักเรียน 10 คน กรอกข้อมูลถึงแถวที่ 15 แต่ข้อมูลนักเรียนของเรามี 15 กรอกข้อมูลถึงแถวที่ 20 ดังนั้น เราต้องเปลี่ยนอ้างอิงจากแถวที่ 15 เป็นแถวที่ 20 โดยใช้คำสั่ง ดังนี้ 1) ค้นหาและเลือก 2) เลือกแถบแทนที่ 3) ช่องค้นหาพิมพ์เลข 15 ช่องแทนที่พิมพ์เลข 20 4) เลือกแทนที่ทั้งหมด 5) เลือกตกลง



7. การนำผลการประเมินไปใช้

ผลสอบของนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาผู้เรียนตามมาตรฐานหลักสูตร และเป็นการเตรียมความพร้อมในการสอบ O-NET ปีการศึกษา 2560 ดังนั้น ผลประเมินจึงสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยแต่ละระดับสามารถนำไปใช้ ดังนี้

โรงเรียน

1. กำหนดปฏิทินการสอบให้สอดคล้องกับเขตพื้นที่การศึกษา
2. แจ้งวัตถุประสงค์การสอบให้กับนักเรียน เพื่อสร้างความตระหนักและประโยชน์ที่ได้รับจากการสอบรวมทั้ง ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้เกี่ยวข้องทราบ
3. จัดทำสำเนาข้อสอบ และกระดาษคำตอบ (อาจใช้รูปแบบดังตัวอย่าง หรือรูปแบบอื่นที่สะดวกต่อการตรวจและนำไปใช้วิเคราะห์ผล หากจุดอ่อนด้อย)
4. ดำเนินการสอบ ตรวจให้คะแนน และแจ้งผลการสอบให้กับนักเรียนเป็นรายบุคคล
5. พิจารณาผลการประเมินในภาพรวมของโรงเรียนว่ายังต้องปรับปรุงและพัฒนา กลุ่มสาระเรียนรู้/สาระ/มาตรฐาน/ตัวชี้วัดใดบ้าง
6. ดูผลการประเมินรายคนในภาพรวม/สาระ/มาตรฐาน/และตัวชี้วัดในข้อสอบแต่ละข้อแต่ละวิชา นักเรียนส่วนใหญ่ตอบถูกในตัวชี้วัดใด หรือตอบผิดในตัวเลือกใด และที่นักเรียนตอบผิด นักเรียนเลือกในตัวลวงใด แสดงว่านักเรียนยังมีจุดอ่อนในตัวชี้วัดข้อนั้นๆ ตามโครงสร้างข้อสอบที่แสดง
7. โรงเรียน ครู จัดสอนซ่อมเสริม/ปรับปรุงการสอนในชั้นเรียน และแก้ไขปัญหารายบุคคล

8. รายงานผลการสอบให้กับเขตพื้นที่การศึกษา

นักเรียน

1. ตระหนักในความสำคัญ และประโยชน์ที่ได้รับจากการสอบ และทราบจุดเด่น จุดด้อยของตนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนสอบ O-NET
2. สร้างความคุ้นเคยกับรูปแบบข้อสอบที่หลากหลาย เน้นการคิดวิเคราะห์ และตั้งใจทำข้อสอบอย่างเต็มความสามารถ
3. รับผลการสอบ วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย/ข้อบกพร่อง หาสาเหตุของจุดด้อย/ข้อบกพร่องของตนเอง
4. ปรึกษาอาจารย์ผู้สอน และแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาแก้ไข
5. ดำเนินการตามแนวทางปรับปรุงพัฒนาแก้ไขอย่างเร่งด่วน

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาวิเคราะห์ผลภาพรวมของแต่ละโรงเรียน และภาพรวม ของเขตพื้นที่ การศึกษา ใช้เป็นสารสนเทศในการกำกับ ติดตาม เพื่อส่งเสริมสนับสนุน ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา

8. การส่งผลสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ส่งแบบบันทึกคำตอบรายข้อรายคนในแต่ละชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอบ โดยการดำเนินการ ดังนี้

1) สุ่มกลุ่มตัวอย่างตามขนาดโรงเรียน (นักเรียนทุกคนในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง) ดังนี้

- | | |
|--|-------------------|
| - โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษหรือขนาดใหญ่ | จำนวน 2 โรงเรียน |
| - โรงเรียนขนาดกลาง | จำนวน 5 โรงเรียน |
| - โรงเรียนขนาดเล็ก (มีนักเรียนสอบไม่น้อยกว่า 10 คน/ชั้น) | จำนวน 10 โรงเรียน |

2) ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลแต่ละโรงเรียนในระดับชั้นเดียวกันกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันมาต่อให้อยู่ในแผ่นงานเดียวกัน ตัดข้อมูลในส่วนของ 3 ตรวจสอบให้คะแนนและแปลผล และแผ่นงานประมวลผลออก ส่งเฉพาะส่วนที่ 1 รหัสข้อมูลพื้นฐานนักเรียน และส่วนที่ 2 บันทึกคำตอบนักเรียน ให้ส่วนกลาง

3) เขตส่งข้อมูลผลสอบเป็นไฟล์ Excel ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ คือภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ จำนวนทั้งสิ้น 8 ไฟล์ (สำหรับ สพม.ที่ไม่มีโรงเรียนประถมศึกษาส่ง 4 ไฟล์) ภายใน วันที่ 30 มกราคม 2561 ทางระบบ EPCC หรือทาง email bet11obec@gmail.com และ bet22obec@gmail.com