

สรุปเนื้อหา พร้อมเก็งสอบ

O-NET

ป.6 (4 วิชา)

- สรุปเนื้อหาสำคัญ พร้อมตัวอย่างข้อสอบ
ครอบคลุมตามหลักสูตรการศึกษา
- เก็งข้อสอบที่ออกสอบบ่อย
พร้อมเฉลยแสดงวิธีคิดเป็นสเต็ป เข้าใจง่าย
- ใช้ทบทวนเพื่อเตรียมสอบเข้า ม.1 ได้

ทีมคณาจารย์อิงค์บียอนด์ประถมศึกษา

สารบัญ

สรุปวิชาวิทยาศาสตร์

บทที่ 1 การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว	11
การเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์	11
วิธีการทางวิทยาศาสตร์	12
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	13
ร่างกายมนุษย์	14
สารอาหาร	14
ระบบย่อยอาหารของมนุษย์	15
การทดสอบสารอาหาร	16
ระบบไหลเวียนเลือด	17
บทที่ 2 สิ่งมีชีวิต	18
สิ่งมีชีวิตรอบตัว	18
ความหลากหลายของพืช	18
ความหลากหลายของสัตว์	21
ห่วงโซ่อาหาร	26
สายใยอาหาร	26
ลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต	27
โรคทางพันธุกรรม	29
สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	29
ภาวะอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต	29
บทที่ 3 วัสดุและสาร	30
สมบัติของสาร	30
การเปลี่ยนแปลงของสาร	30
การจำแนกสาร	30
สารบริสุทธิ์	31
การเปลี่ยนสถานะ	32
การละลาย	33
การแยกสารเนื้อผสมอย่างง่าย	33

บทที่ 4 แรงและพลังงาน	33
มวลและน้ำหนัก	33
แรงลัพธ์	34
แรงเสียดทาน	34
แรงลอยตัว	34
ความกดอากาศ	35
แสง	35
ปรากฏการณ์ทางแสง	37
เสียงกับการได้ยิน	37
การได้ยินเสียง	37
มลพิษทางเสียง	38
บทที่ 5 แรงไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า	38
ไฟฟ้า	38
แรงไฟฟ้า	39
การเกิดและผลของแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ	39
วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย	39
เซลล์ไฟฟ้า	40
การต่อเซลล์ไฟฟ้า	40
การต่อหลอดไฟ	40
บทที่ 6 วัฏจักร	41
แหล่งน้ำ	41
เมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง	41
หยาดน้ำฟ้า	41
วัฏจักรน้ำ	42
วัฏจักรการปรากฏของกลุ่มดาว	42
สาเหตุที่กลุ่มดาวปรากฏต่างช่วงเวลาตามฤดูกาล	43
การสังเกตวัฏจักรการปรากฏของกลุ่มดาว	43
บทที่ 7 โลกและอวกาศ	44
โลก	44
อวกาศ	44
ดวงจันทร์ของเรา	44
บทบาทสำคัญของดวงจันทร์ที่มีต่อโลก	44
การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของดวงจันทร์	45
ระบบสุริยะ	45

ดาวฤกษ์	46
ดาวเคราะห์	46
ดาวเคราะห์น้อย	47
ดาวหาง	48
อุกกาบาต	48
ดาวตก หรือผีพุ่งไต้	48
บทที่ 8 เงาม อุปราคา และเทคโนโลยีอวกาศ	48
เงา	48
การเกิดสุริยุปราคาและจันทรุปราคา	49
เงาของดวงจันทร์	49
เทคโนโลยีอวกาศ	49
บทที่ 9 ปรากฏการณ์ของโลกและภัยธรรมชาติ	50
กลางวัน-กลางคืน	50
ฤดูกาล	51
ลมบก ลมทะเล	51
มรสุม	52
ปรากฏการณ์เรือนกระจก	52
ภัยธรรมชาติ	53
บทที่ 10 หินและซากดึกดำบรรพ์	54
หินและวัฏจักรหิน	54
กระบวนการเกิดหิน	54
วัฏจักรของหิน	54
ประเภทของหิน	55
ประโยชน์ของหิน	55
ซากดึกดำบรรพ์	56
 สรุปวิชาคณิตศาสตร์ 	
บทที่ 1 จำนวนนับที่มากกว่า 100,000	58
บทที่ 2 การบวกและการลบจำนวนนับที่มากกว่า 100,000	62
บทที่ 3 การคูณและการหารจำนวนนับ	63
บทที่ 4 การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร	65
บทที่ 5 ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	67
บทที่ 6 เศษส่วน	70
บทที่ 7 ทศนิยม	72

บทที่ 8 ร้อยละ	74
บทที่ 9 บัญญัติไตรยางศ์	76
บทที่ 10 การวัด	77
บทที่ 11 พื้นที่รูปเรขาคณิตสองมิติ	78
บทที่ 12 ปริมาตรและความจุ	79
บทที่ 13 ทิศและแผนผัง	80
บทที่ 14 เงิน	80
บทที่ 15 เวลา	81
บทที่ 16 เรขาคณิต	82
บทที่ 17 รูปสามเหลี่ยม	84
บทที่ 18 รูปสี่เหลี่ยม	85
บทที่ 19 วงกลม	87
บทที่ 20 สูตรพื้นที่ผิวและปริมาตร	88
บทที่ 21 แบบรูป	91
บทที่ 22 การนำเสนอข้อมูล/สถิติ	91

สรุปวิชาภาษาไทย

บทที่ 1 การใช้คำถูกต้องตามความหมาย	94
บทที่ 2 คำที่มีความหมายโดยตรง คำที่มีความหมายโดยนัย	97
บทที่ 3 การแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น	100
บทที่ 4 การอ่านแผนที่ แผนภูมิ กราฟ	101
บทที่ 5 จดหมาย คำขึ้นต้นและคำลงท้ายในจดหมาย	103
บทที่ 6 การพูดโน้มน้าวใจ	106
บทที่ 7 การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือจากสื่อโฆษณา	107
บทที่ 8 การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือจากการฟัง การดูในชีวิตประจำวัน	108
บทที่ 9 ชนิดของคำ	109
บทที่ 10 ระดับของภาษา	111
บทที่ 11 ภาษาพูด ภาษาเขียน	112
บทที่ 12 คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ	113
บทที่ 13 ประโยคสามัญ ประโยครวม ประโยคซ้อน	114
บทที่ 14 กลอนสี่ กลอนสุภาพ กาพย์ยานี 11	115
บทที่ 15 สำนวนไทย	118
บทที่ 16 การอ่านบทร้อยกรอง	120
บทที่ 17 คำราชาศัพท์ คำสุภาพ	121
บทที่ 18 การตั้งคำถามและตอบคำถามเชิงเหตุผล	128

บทที่ 19 โวหารการเขียน	129
บทที่ 20 แนวทางการสรุปใจความสำคัญ	130
บทที่ 21 แนวทางการเขียนเรื่องจากภาพ	130

สรุปวิชาภาษาอังกฤษ

Topic : 1 Signs (สัญลักษณ์ที่ควรรู้)	134
Topic : 2 Seasons (ฤดูกาล)	136
Topic : 3 Weather (สภาพอากาศ)	136
Topic : 4 Holidays (วันหยุด)	137
Topic : 5 Popular Food (อาหารที่ควรรู้)	137
Topic : 6 Punctuation (เครื่องหมายวรรคตอนแบบต่าง ๆ ที่มักออกข้อสอบ)	138
Topic : 7 Intonation (การออกเสียง)	139
Topic : 8 Greeting (การทักทาย)	139
Topic : 9 Cardinal Number (ตัวเลขแสดงจำนวน)	141
Topic : 10 Ordinal Number (ตัวเลขแสดงอันดับ)	143
Topic : 11 ประโยคคำถาม	144
Topic : 12 Pronoun (คำสรรพนาม)	147
Topic : 13 การใช้ There is/There are	148
Topic : 14 Determiner (คำนำหน้านาม)	148
Topic : 15 Preposition (คำบุพบท)	149
Topic : 16 การใช้ How much และ How many	150
Topic : 17 Comparative and Superlative (การเปรียบเทียบขั้นกว่าและขั้นสุด)	151
Topic : 18 การเปลี่ยนรูปคำคุณศัพท์ให้อยู่ในประโยคการเปรียบเทียบขั้นกว่าและขั้นสุด	151
Topic : 19 Tense (กาล)	153
1. Past simple tense	153
กริยา 3 ช่องที่ควรรู้	154
2. Present simple tense	158
3. Present continuous tense	159
4. Past continuous tense	160
Topic : 20 คำและวลีที่มักออกข้อสอบ	161

★ แนวข้อสอบและเฉลยวิชาวิทยาศาสตร์ ★

แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1	166
เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1	173
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2	177
เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2	185
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3	189
เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3	196

★ แนวข้อสอบและเฉลยวิชาคณิตศาสตร์ ★

แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	201
เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	205
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	209
เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	213
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3	217
เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3	221

★ แนวข้อสอบและเฉลยวิชาภาษาไทย ★

แนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 1	227
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 1	233
แนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 2	239
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 2	247
แนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 3	254
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 3	261

★ แนวข้อสอบและเฉลยวิชาภาษาอังกฤษ ★

แนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1	269
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1	276
แนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2	280
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2	287
แนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3	291
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3	298

สรุปวิชาวิทยาศาสตร์

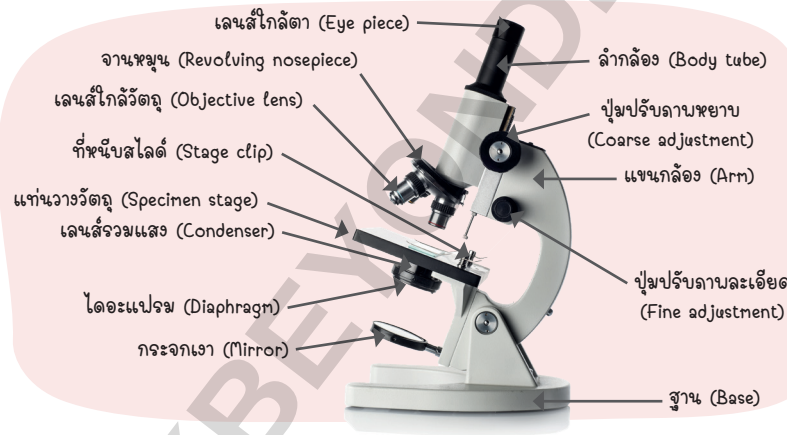
บทที่ 1 การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว

★ การเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์

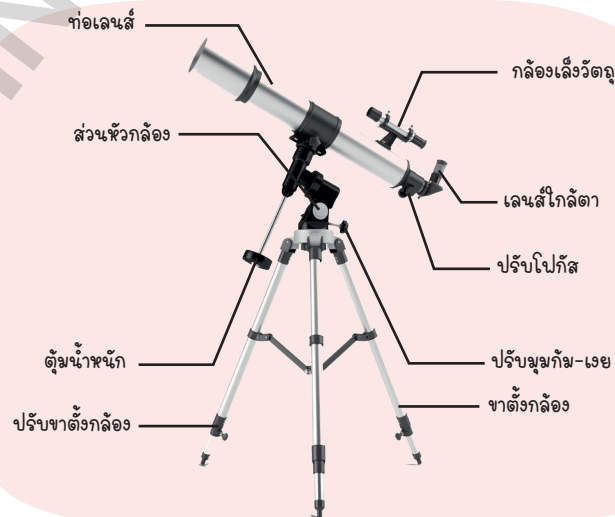
การเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์ : เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ตั้งคำถาม หาคำตอบ ทดลอง พิสูจน์

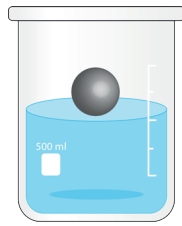
➤ เครื่องมือช่วยในการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์ :

- กล้องจุลทรรศน์ : เหมือนแว่นขยายพิเศษที่ช่วยให้เห็นสิ่งเล็ก ๆ เหมือนนักวิทยาศาสตร์ที่ส่องดูเซลล์ของพืชและสัตว์

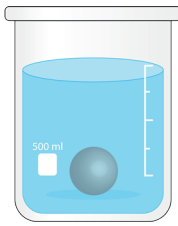


- กล้องโทรทรรศน์ : เหมือนตาส่องฟ้าที่ช่วยให้เห็นวัตถุบนท้องฟ้า เหมือนนักดาราศาสตร์ที่ส่องดูดาวเคราะห์และกาแล็กซี

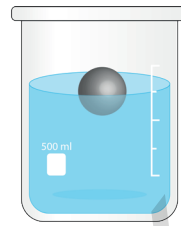




วัตถุลอยอยู่บนผิวของเหลวได้
น้ำหนักของวัตถุมีค่าน้อยกว่า
แรงพยุง



วัตถุจมอยู่ในของเหลวได้
เนื่องจากน้ำหนักของวัตถุ
มีค่ามากกว่าแรงพยุง



วัตถุลอยนิ่งอยู่ในของเหลวได้
เนื่องจากน้ำหนักของวัตถุ
มีค่าเท่ากับแรงพยุง

★ **ความกดอากาศ** คือ แรงที่กระทำต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ จะสรุปได้ว่า

- **ความสูง** : ความสูงเพิ่มขึ้น → ความกดอากาศลดลง; ความสูงลดลง → ความกดอากาศเพิ่มขึ้น
- **พื้นที่ที่ถูกระกระทำ** : พื้นที่มาก → ความกดอากาศน้อย; พื้นที่น้อย → ความกดอากาศมาก

★ **แสง** คือ พลังงานชนิดหนึ่ง มีคุณสมบัติคือเดินทางเป็นเส้นตรง เคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดได้ทุกทิศทาง มีความเร็ว 3×10^8 m/s แบ่งตามแหล่งกำเนิดได้เป็น

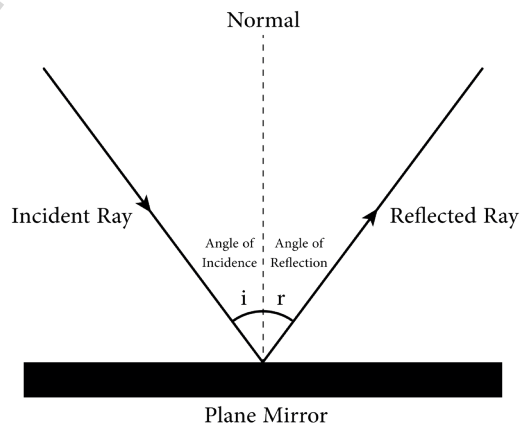
- เกิดจากธรรมชาติ เช่น หิน้อย ดวงอาทิตย์ (แหล่งกำเนิดแสงที่ใหญ่และสำคัญที่สุด)
- มนุษย์สร้างขึ้น เช่น หลอดไฟ เทียน

ตัวกลางแสง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. โปร่งใส คือ ยอมให้แสงผ่านได้ทั้งหมด เช่น แก้ว อากาศ น้ำ
2. โปร่งแสง คือ ยอมให้แสงผ่านได้บางส่วน เช่น กระจกใส หมอกควัน
3. ทึบแสง คือ ไม่ยอมให้แสงผ่านเลย เช่น ไม้ เหล็ก

การสะท้อน มีข้อสรุป คือ

- มุมตกกระทบ = มุมสะท้อน
- รังสีตกกระทบ รังสีสะท้อน และเส้นปกติอยู่ในระนาบเดียวกัน



★ การแยกตัวประกอบ

การแยกตัวประกอบ หมายถึง การเขียนในรูปการคูณกันของตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับใด ๆ โดยจำนวนเหล่านี้จะเป็นจำนวนเฉพาะที่หารจำนวนนั้น ๆ ได้ลงตัว โดยไม่มีเศษเหลือ

ดังนั้น การแยกตัวประกอบของ 80 จะได้ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$

$$\text{หรือ } 80 = 2^4 \times 5$$

*** การแยกตัวประกอบ เช่น $12 = 2 \times 2 \times 3$ ***

★ จำนวนนับที่มากกว่า 100,000

ในระบบตัวเลขฐานสิบ มีสัญลักษณ์ทางตัวเลข คือ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 เรียกว่า เลขโดด โดยเลขโดดเหล่านี้จะใช้แทนค่าของจำนวนใดขึ้นอยู่กับตำแหน่งของเลขโดดนั้น ๆ ซึ่งจำนวนนับที่ไม่เกิน 100,000 หลักของตัวเลขเรียงตามลำดับจากหลักน้อยไปมาก ได้แก่ หลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน และหลักหมื่น

ส่วนจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 หลักของตัวเลขจะเรียงตามลำดับจากหลักน้อยไปมาก ได้แก่ หลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน หลักหมื่น หลักแสน หลักล้าน หลักสิบล้าน หลักร้อยล้าน เป็นต้น

หลักและค่าประจำหลัก

เลขโดดในหลักต่าง ๆ มีค่าประจำหลัก ซึ่งค่าของเลขโดดในจำนวนนับใด ๆ คือผลคูณของตัวเลขโดดกับค่าประจำหลักของตัวเลขนั้น

ค่าประจำหลักของหลักหน่วย	คือ	1
ค่าประจำหลักของหลักสิบ	คือ	10
ค่าประจำหลักของหลักร้อย	คือ	100
ค่าประจำหลักของหลักพัน	คือ	1,000
ค่าประจำหลักของหลักหมื่น	คือ	10,000
ค่าประจำหลักของหลักแสน	คือ	100,000
ค่าประจำหลักของหลักล้าน	คือ	1,000,000

★ การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย

การเขียนจำนวนในรูปกระจาย เป็นการเขียนตัวเลขแทนจำนวนนั้นในรูปการบวกของตัวเลขในหลักต่าง ๆ

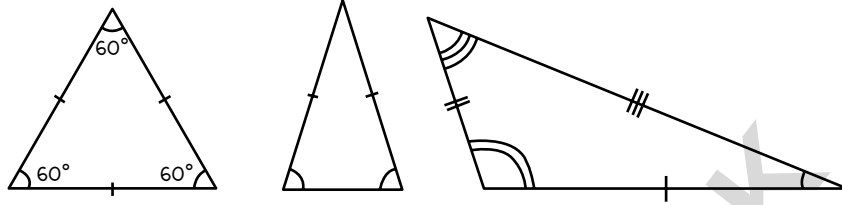
ตัวอย่าง การเขียนจำนวนในรูปกระจาย

$$1,897,452 = 1,000,000 + 800,000 + 90,000 + 7,000 + 400 + 50 + 2$$

$$30,548,352 = 30,000,000 + 0 + 500,000 + 40,000 + 8,000 + 300 + 50 + 2$$

$$\text{หรือ } 30,548,352 = 30,000,000 + 500,000 + 40,000 + 8,000 + 300 + 50 + 2$$

1.3 รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า คือ รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้งสามยาวไม่เท่ากันเลย



รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

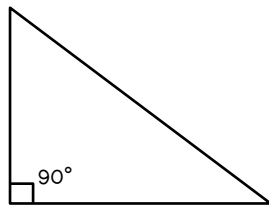
รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

2. แบ่งตามลักษณะของมุม แบ่งได้ 3 ชนิด คือ

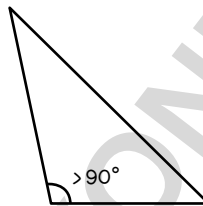
2.1 รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก คือ รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมหนึ่งมุมเป็นมุมฉาก

2.2 รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน คือ รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมหนึ่งมุมเป็นมุมป้าน

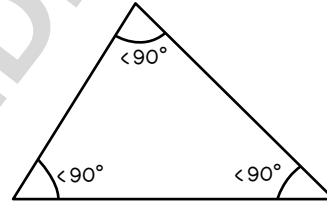
2.3 รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม คือ รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม



รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก



รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน



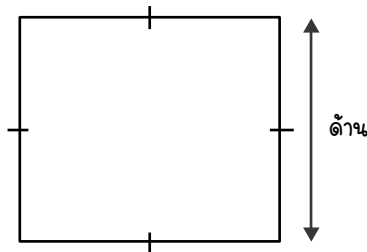
รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม

บทที่ 18 รูปสี่เหลี่ยม

★ **รูปสี่เหลี่ยม** คือ รูปปิดที่มี 4 ด้าน 4 มุม โดยมุมภายในรวมกันได้ 360 องศา

ชนิดของรูปสี่เหลี่ยม มีดังต่อไปนี้

1. **รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square)** คือ รูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก มีด้านทั้งสี่ยาวเท่ากัน





๔. คำวิเศษณ์ คือ คำที่ทำหน้าที่ขยายคำกริยา จะปรากฏหลังคำกริยา (สกรรมกริยา) หลังคำนามที่ทำหน้าที่เป็นกรรม คำวิเศษณ์แบ่งออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. วิเศษณ์สามัญ คือ คำวิเศษณ์ที่ขยายคำกริยาทั่วไป เช่น ผู้ร้ายสารภาพความจริงแต่โดยดี วิชาเรียนเก่งที่สุดในห้อง
2. วิเศษณ์ขยายเฉพาะ คือ คำวิเศษณ์ที่ขยายคำกริยาคำใดคำหนึ่งโดยเฉพาะ และแสดงลักษณะเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งของคำกริยานั้น เช่น ลูกหมีมีกระเป๋าสีแดงแจ๋ หนวดของพระฤๅษียาวเพื่อยูกของเธอนั่นเป็นลึง
3. วิเศษณ์บอกเวลา คือ คำวิเศษณ์ที่ใช้บอกเวลา บอกช่วงของเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น เขาตื่นนอนแต่เช้าตรู่ ถนนเส้นนี้รถติดทั้งวัน คุณตามาหาคุณแม่เมื่อวาน
4. วิเศษณ์ใช้ถาม คือ คำวิเศษณ์ที่ใช้ขยายคำอื่นเพื่อแสดงคำถาม ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร เช่น สมุดเล่มนี้เป็นของใคร เหตุการณ์เมื่อเช้าเกิดขึ้นได้อย่างไร

5. คำบุพบท คือ คำที่อยู่หน้าคำนามหรือคำสรรพนาม มีความหมายเพื่อบอกตำแหน่ง หน้าที่ ความเป็นเจ้าของ แบ่งออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. บุพบทบอกสถานที่ บอกตำแหน่ง ที่ตั้ง จะมีคำว่า ไกล ใกล้ ได้ บน จะทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อม เช่น ช่วยหยิบตะกร้าที่อยู่ใกล้หน้าต่างให้ที กรุณาย้ายบ้านมาอยู่บนโต๊ะ
2. บุพบทบอกความเป็นเจ้าของ จะมีคำว่า แห่ง ของ ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อม เช่น สถาบันพลังงานแห่งชาติ หนังสือนี้เป็นของสัมปอຍ
3. บุพบทบอกความเกี่ยวข้อง บอกความประสงค์ จะมีคำว่า สำหรับ เพื่อ เฉพาะ กับ แก่ แต่ ต่อ โดย ตาม ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อม เช่น คุณพ่อทำงานหนักเพื่อลูก เขาเดินทางไปเชียงใหม่โดยรถไฟ
4. บุพบทบอกเวลา จะมีคำว่า ตั้งแต่ เมื่อ จน จนกระทั่ง ตอน ทำหน้าที่เป็นคำเชื่อม เช่น ฉันอ่านหนังสือจนเช้า คุณอย่าไปทำบุญตั้งแต่เช้ามีด

6. คำสันธาน คือ คำที่ทำหน้าที่เชื่อมคำกับคำ วลีกับวลี ประโยคกับประโยค ข้อความกับข้อความ ทำให้อรรถาธิบายหรือประโยคนั้นมีความสละสลวยและชัดเจนขึ้น แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. คำสันธานเชื่อมสมภาค (สะ-มะ-พาก) เป็นคำเชื่อมที่เชื่อมคำ วลี ประโยค เช่น
ดาวกับเดือนเป็นพี่น้องที่รักกันมาก (เชื่อมนามกับนาม)
เธอจะไปเล่นฟุตบอลหรืออ่านหนังสือ (เชื่อมกริยากับกริยา)
สมชายจะไปออกกำลังกายแต่สุดาจะไปเล่นดนตรี (เชื่อมประโยคกับประโยค)
2. คำสันธานเชื่อมอนุประโยค คือ คำเชื่อมที่นำหน้าประโยคย่อย โดยจะทำหน้าที่เป็นส่วนขยายของประโยคหลัก ซึ่งส่วนใหญ่จะพบในประโยคความซ้อน เช่น
พี่สาวชอบซื้อของที่ลดราคาแล้ว
เครื่องบินตกเพราะสภาพอากาศแปรปรวน
ลุงอุปสรรคท่านประธานจนม้วยกลับไป



Construction Signs 	The signs show specific texts and various symbols. ป้ายเตือนงานก่อสร้างให้สังเกตสัญลักษณ์เครื่องยนต์หรือ เครื่องมือก่อสร้าง
Directional Signs 	To tell the direction on the road with specific arrow. ป้ายบอกทางมักจะเป็นสัญลักษณ์ลูกศรบอกทิศทาง
Parking Signs 	Come with the letter "P" which mean you can park. ป้ายที่จอดรถ
Do Not Enter Signs 	To indicate entrance restrictions or that one should not enter the road or area. ป้ายห้ามเข้า
Bicycle Signs 	Bicycle symbol is on the sign to show a bike path or bike lane for cyclists. ป้ายทางจักรยาน

กริยาที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้ง 5 ก็เติม ing ใน Present continuous tense ไม่ได้เหมือนกัน

hear	ได้ยิน
look	ดูเหมือนว่า
seem	ดูเหมือนว่า
smell	ได้กลิ่น
taste	รู้รส

★ ๔. Past continuous tense

จะใช้คล้ายกับ Present continuous tense แตกต่างกันที่ใช้ในช่วงเวลาในอดีตเพื่อบอกว่า ตอนนั้นกำลังเกิดเหตุการณ์นี้อยู่ มีทั้งแบบ 1 เหตุการณ์ และ 2 เหตุการณ์

โครงสร้างแบบ 1 เหตุการณ์

บอกเล่า	ประธาน + was/were + กริยาเติม ing + กรรม/ส่วนขยาย She was singing songs. was/were ผันตามประธาน
ปฏิเสธ	ประธาน + was not/were not + กริยาเติม ing + กรรม/ส่วนขยาย She wasn't singing songs.
คำถาม	Was/Were + ประธาน + กริยาเติม ing + กรรม/ส่วนขยาย Was she singing songs?

โครงสร้างแบบ 2 เหตุการณ์ (เหตุการณ์นี้กำลังเกิดขึ้นอยู่ในอดีต ยังไม่จบ แต่มีอีกหนึ่งเหตุการณ์เกิดขึ้นแทรก เรามักจะเจอ when หรือ while ในประโยคที่มี 2 เหตุการณ์ โดย when จะอยู่หน้าเหตุการณ์ที่ 2 เสมอ (ใช้โครงสร้าง Past simple tense; S + V2) ในขณะที่ while จะอยู่หน้าเหตุการณ์ที่ 1 (ใช้โครงสร้าง Past continuous tense; S + was/were + V.ing)

เช่น I was singing songs when my mother called me to take a shower.

เหตุการณ์ที่ 1 = I was singing songs

เหตุการณ์ที่ 2 = my mother called

เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2

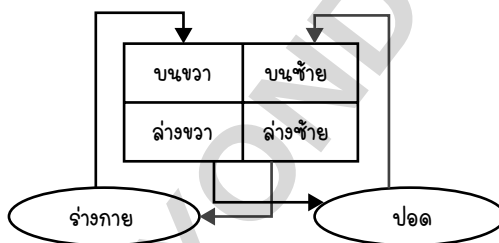
ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 18 ข้อ

1. เฉลย 1) พลังงานของอาหารชนิด A มากที่สุด

แนวคิด เพราะจากตาราง อาหารที่ให้พลังงานมากที่สุดคืออาหารชนิด C
โปรตีนให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรีต่อกรัม + ไขมันให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรีต่อกรัม
ดังนั้น พลังงานของอาหารชนิด A มากที่สุด จึงผิด

2. เฉลย 2) หัวใจห้องบนขวา → หัวใจห้องล่างขวา → หัวใจห้องบนซ้าย → หัวใจห้องล่างซ้าย

แนวคิด เพราะเรียงลำดับได้ดังรูป



หัวใจห้องบนขวา → หัวใจห้องล่างขวา → หัวใจห้องบนซ้าย → หัวใจห้องล่างซ้าย

3. เฉลย 3) น้องสาวมีลักษณะเหมือนพี่สาว 1 ลักษณะ

แนวคิด เพราะจากตาราง น้องสาวไม่มีลักษณะใดเหมือนพี่สาวเลย

4. เฉลย 4) ค. และ ง.

แนวคิด เพราะนกเอี้ยงกับควายเป็นภาวะได้ประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่าย
โพทไชว์ในลำไส้ปลวกเป็นภาวะพึ่งพากัน เพราะหากอยู่แยกกันจะไม่สามารถดำรงชีวิตได้
ปลาฉลามกับเหาฉลามเป็นภาวะอิงอาศัย เพราะฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์แต่อีกฝ่ายไม่ได้ไม่เสียประโยชน์

5. เฉลย 1) เกิด เพราะแรงดันไฟฟ้ามากขึ้นทำให้หลอดไฟสว่างมากขึ้น

แนวคิด เพราะมีการต่อเซลล์ไฟฟ้า 3 เซลล์ เรียงกันเป็นแบบอนุกรม ดังนั้น เกิดการเปลี่ยนแปลงคือแรงดันไฟฟ้ามากขึ้น ทำให้หลอดไฟสว่างมากขึ้น

6. เฉลย 4) วัตถุ C หยุดนิ่ง ไม่เคลื่อนที่ และมีขนาด 0 นิวตัน

แนวคิด เพราะวัตถุ C มีแรงลัพธ์ขนาด 0 นิวตัน ($5 - 5 = 0$ นิวตัน) จึงหยุดนิ่ง ไม่เคลื่อนที่ ส่วนวัตถุ A มีแรงลัพธ์ขนาด 20 นิวตัน มีทิศไปทางขวา และวัตถุ B มีแรงลัพธ์ขนาด 10 นิวตัน มีทิศไปทางขวา

7. เฉลย 4) ทั้ง 1) และ 3)

แนวคิด เพราะการควบแน่นของไอน้ำในบรรยากาศทำให้เกิดฝนหรือหิมะ ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิในบรรยากาศ

8. เฉลย 2) หินอัคนี และ การสะสมตะกอนและการแข็งตัว

แนวคิด เพราะหินอัคนีเกิดจากการเย็นตัวของหินหนืดร้อนใต้ผิวโลกที่เรียกว่า แมกมา (Magma) หินหนืดร้อนที่ไหลตามแนวรอยแยกของแผ่นดิน หรือหินหนืดร้อนที่ปะทุออกมาจากการระเบิดของภูเขาไฟ เรียกว่า ลาวา (Lava) โดยหินอัคนีจะถูกผุกร่อนและพังทลายกลายเป็นตะกอน เมื่อสะสมตะกอนและแข็งตัวจะกลายเป็นหินตะกอน

9. เฉลย 1) รูที่อยู่ในบริเวณเงามืดจะมองไม่เห็นแสงไฟฉายเลย ส่วนรูที่อยู่ในบริเวณเงามัวจะเห็นแสงบางส่วน

แนวคิด บริเวณเงามืด (umbra) คือ บริเวณที่แหล่งกำเนิดแสงถูกบังหมด จึงมองไม่เห็นแสงจากไฟฉาย บริเวณเงามัว (penumbra) คือ บริเวณที่แสงบางส่วนยังผ่านได้ จึงยังสามารถมองเห็นแสงไฟฉายได้

10. เฉลย 1) เพชรมีความแข็งซึ่งเป็นสมบัติทางกายภาพของวัสดุ จึงมีความทนทานต่อการขีดข่วน

แนวคิด เพชรเป็นวัสดุที่แข็งที่สุดในตารางนี้ เพราะไม่สามารถถูกขีดด้วยวัสดุอื่นได้

11. เฉลย 1) A เป็นของแข็ง มีปริมาตรและรูปร่างที่แน่นอน อนุภาคเรียงตัวกันเป็นระเบียบ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคมาก

แนวคิด เพราะภาพ A เป็นของแข็ง มีปริมาตรและรูปร่างที่แน่นอน อนุภาคยึดกันอย่างหนาแน่น อนุภาคเรียงตัวกันเป็นระเบียบ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคมาก จุดเดือดสูง จุดหลอมเหลวสูง
ภาพ B เป็นของเหลว อนุภาคยึดเหนี่ยวกันหนาแน่นน้อยกว่าของแข็ง สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างเสรี รูปร่างเปลี่ยนตามภาชนะที่บรรจุ ปริมาตรเท่าเดิมเมื่อเปลี่ยนอุณหภูมิและความดัน
ภาพ C เป็นแก๊ส อนุภาคอยู่กระจัดกระจาย เคลื่อนที่ได้อิสระ ปริมาตรและรูปร่างไม่แน่นอน ปริมาตรขึ้นอยู่กับความดันและภาชนะที่บรรจุ

12. เฉลย 2) การกลายเป็นไอ (evaporation) สารเปลี่ยนสถานะจากของแข็งไปเป็นแก๊ส เมื่ออนุภาคของของแข็งมีพลังงานมากจนทำให้อนุภาคแยกออกจากกัน เรียกอุณหภูมิที่ทำให้อนุภาคชนแรงยึดเหนี่ยวของของแข็งได้ว่า จุดเดือด (boiling point)

แนวคิด เพราะการกลายเป็นไอ (evaporation) สารเปลี่ยนสถานะจากของเหลวไปเป็นแก๊ส เมื่ออนุภาคของของเหลวมีพลังงานมากจนทำให้อนุภาคแยกออกจากกัน เรียกอุณหภูมิที่ทำให้อนุภาคชนแรงยึดเหนี่ยวของของเหลวได้ว่า จุดเดือด (boiling point)

8. เฉลย 2. 165 ก่อ่ง

แนวคิด ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = กว้าง $\times$ ยาว $\times$ สูง
ก่่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 10 เซนติเมตร ความยาว 12 เซนติเมตร
และความสูง 11 เซนติเมตร
ปริมาตรของก่่องใบใหญ่ = $10 \times 12 \times 11 = 1,320$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
ปริมาตรของก่่องใบเล็ก = $2 \times 2 \times 2 = 8$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
ต้องการเทพรายแบ่ง = $1,320 \div 8 = 165$ ก่อ่ง

9. เฉลย 2. 60 บาท

แนวคิด เอนำรถไปจอดเวลา 09.45 น.–15.30 น. คิดเป็น 5 ชั่วโมง 45 นาที
3 ชั่วโมงแรก จอดฟรี ดังนั้น เหลือ 2 ชั่วโมง 45 นาที
2 ชั่วโมง = 40 บาท และ 45 นาที (ซึ่งเกิน 30 นาที คิดค่าจอด 20 บาท)
เอต้องจ่ายค่าจอดรวม = $40 + 20 = 60$ บาท

10. เฉลย 3. 121 ตารางเซนติเมตร

แนวคิด วงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 เซนติเมตร ดังนั้น จะมีรัศมี = 7 เซนติเมตร
ความยาวรอบรูปของวงกลม = $2\pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 = 44$ เซนติเมตร
ความยาวรอบรูปของสี่เหลี่ยมจัตุรัส = 44 เซนติเมตร
ดังนั้น ความยาวด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัส $4a = 44$
 $a = 11$
พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน² = $a^2 = 11^2 = 121$ ตารางเซนติเมตร

11. เฉลย 2. 1,750 เซนติเมตร

แนวคิด อาคารเรียนมีทั้งหมด 5 ชั้น แต่ละชั้นสูง 3 เมตร 50 เซนติเมตร
ดังนั้น $5 \times 3.5 = 17.5$ เมตร
คิดเป็น $17.5 \times 100 = 1,750$ เซนติเมตร

ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ สามารถเขียนอยู่ในรูป
ของเศษส่วนได้ โดยกำหนดให้ส่วนเป็น 100

14. คำนามที่ขีดเส้นใต้ในข้อใดต่างจากพวก

- ก. นักเรียนจิตอาสากลุ่มนี้กำลังช่วยกันเก็บขยะที่สวนสาธารณะ
- ข. โรงเรียนของฉันทัดคณะสี่เป็น 6 สี
- ค. บริษัทค้ารุ่งเรืองเปิดทำการมาแล้ว 60 ปี
- ง. ขาวนากำลังเกี่ยวข้าวอยู่ที่ทุ่งนา

15. คำว่า “ชั้น” ในข้อใดไม่ใช่คำกริยา

- ก. คุณตาชั้นเกลียวนอตตัวสุดท้าย แล้วรถของคุณตาก็ไปได้ต่อ
- ข. น้องวานขบชั้นกับคำพูดของน้องหนาว
- ค. คุณป้าหยิบชั้นมาตักน้ำล้างหน้า
- ง. ไก่โต้งที่คุ้นอาเลียงไว้ชั้นเสียงดังเจื้อยแจ้ว

16. ข้อใดคือคำที่เติมในช่องว่าง (1) – (3) จากข้อความต่อไปนี้ได้ถูกต้องทุกคำ

ในโอกาสครบรอบ 84 ปีของโรงเรียนเก่งฉกาจ ผู้อำนวยการโรงเรียนได้.....(1).....พระสงฆ์เจริญ
พระพุทธมนต์และ.....(2).....ภัตตาหารเช้า และมีกิจกรรมการแสดงของนักเรียน จากนั้นผู้อำนวยการ
โรงเรียนได้มอบเกียรติบัตร.....(3).....นักเรียนที่ชนะเลิศการแข่งขันทางวิชาการ

- ก. (1) นิมนต์ (2) เสวย (3) แก่
- ข. (1) อารธนา (2) ฉ้น (3) แต่
- ค. (1) อารธนา (2) เสวย (3) แต่
- ง. (1) นิมนต์ (2) ฉ้น (3) แก่

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 17.

1) น้องดาวรู้สึกปวดฟันมากที่สุดจึงเข้าไปบอกคุณแม่ 2) น้องดาวต้องการให้คุณแม่พาไปหา
หมอฟัน 3) คุณแม่สอบถามอาการเบื้องต้นของน้องดาวและให้กินยาบรรเทาปวด 4) และในช่วงเย็น
คุณแม่ก็พาน้องดาวไปพบหมอดด้วยรถมอเตอร์ไซด์

17. ข้อความตอนใดใช้ภาษาทางการทั้งหมด

- ก. ตอนที่ 1) ข. ตอนที่ 2) ค. ตอนที่ 3) ง. ตอนที่ 4)

18. ข้อใดไม่ใช่ประโยครวม

- ก. พ่อและแม่เป็นร่มโพธิ์ร่มไทรของลูก
- ข. ดาวสอบได้คะแนนน้อยเพราะไม่ทบทวนบทเรียน
- ค. แม่ลูกจะดื้อเพียงใด แต่พ่อแม่ก็ยังรักลูกเสมอ
- ง. นักเรียนชั้น ป.6/1 หลายคนเรียนวิชาภาษาไทยเก่งมาก

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 19.

ปรีชาให้ชาวบ้านกู้ยืมเงิน โดยคิดอัตราดอกเบี้ยในการกู้ยืมที่สูงมาก เป็นการหาผลประโยชน์ให้ตัวเอง โดยไม่สนใจว่าชาวบ้านที่มากู้ยืมเงินไปจะได้รับความเดือดร้อนเพียงไร

19. การกระทำของปรีชาตรงกับสำนวนใด

- ก. เชือดไก่ให้ลิงดู ข. เก็บเบี้ยใต้ถุนร้าน ค. ทำนาบนหลังคน ง. เก็บหอมรอมริบ

จงใช้บทร้อยกรองต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 20.

โทรศัพท์ปัจจุบันนี้มีประโยชน์
ใช้สร้างโทษหากใช้เพื่อศึกษา
ทั้งค้นคว้าความรู้เพิ่มปัญญา
อีกปรึกษาแก้ไขเรื่องฉับพลัน
เพียงแต่เราแบ่งเวลาให้เหมาะสม
ไม่หลงคารมรู้เท่าทัน
มิให้รู้ข้อมูลเรื่องของตน
เพียงเท่านั้นไม่สร้างโทษประโยชน์มี

20. พฤติกรรมของใครไม่สอดคล้องกับบทร้อยกรองข้างต้น

- ก. กิ่งแก้วสืบค้นความรู้เพื่อทำรายงานจากโทรศัพท์
ข. กำนันกล้วยแบ่งเวลาในการใช้โทรศัพท์แต่ละวันอย่างเหมาะสม
ค. ผกากรองสนิทสนมกับคนที่ไม่รู้จักผ่านการคุยกันทางโทรศัพท์
ง. ผักกาดตั้งรหัสเพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในโทรศัพท์

ตอนที่ 2 : แบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน

21. จงเขียนเรื่องจากภาพด้วยตัวบรรจงครึ่งบรรทัด ไม่ต้องตั้งชื่อเรื่อง ไม่เขียนเป็นบทร้อยกรอง ไม่ใช้คำย่อ และไม่ใช้คำทับศัพท์ โดยใช้ภาษาไทยมาตรฐาน (ภาษาไทยกลาง) ความยาว 4-7 บรรทัด ถ้าเขียนเกิน 7 บรรทัด จะตรวจถึงบรรทัดที่ 7 เท่านั้น



ประวัติผู้เขียน

เฉลิมวุฒิ วรเวช

ปัจจุบัน

ตำแหน่ง ครู อันดับ ค.ศ.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร

ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท ศษ.ม. การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
ปริญญาตรี กศ.บ. เอกการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประสบการณ์การสอน

สอนรายวิชาคณิตศาสตร์มากกว่า 9 ปี

ชนากานต์ พิณทอง

ปัจจุบัน

ติวเตอร์ในรายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ชีววิทยา เคมี และฟิสิกส์
ระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วท.บ. คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประสบการณ์การสอน

ติวสอบเข้า ม.1 และ ม.4 โรงเรียนดัง

ติวสอบแข่งขัน สอน.

ติวสอบ O-NET ระดับ ป.6 ม.3 และ ม.6

ติวเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น

ติวสอบ TPAT1 พาร์ทการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ติวสอบ TPAT3 ความถนัดด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์

ติวสอบ A-Level คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 และ 2

ติวสอบ A-Level เคมี ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 1