



สมัคร

พิธีต๋อสอบ

พิเศษ เมื่อซื้อหนังสือเล่มนี้ จะได้รับสิทธิ์เข้าใช้งาน
“คลังโจทย์ออนไลน์ ของบัณฑิตแนะแนว” ฟรี 1 เดือน

ป.6

วิทยาศาสตร์

- แนวข้อสอบ ONET ชั้น ป.6 ของ สทศ.
- แนวข้อสอบ เข้าเรียนต่อชั้น ม.1 ครบทุกประเภท
 - ของโรงเรียนในสังกัด สทศ.
 - ของหลักสูตร EP และ GIFTED
 - ของโรงเรียนสาธิตชั้นนำ



คัมภีร์พิชิตข้อสอบ ป.6 วิชาวิทยาศาสตร์

หนังสือ **“ชุดคัมภีร์”** เป็นคู่มือเตรียมสอบแนวใหม่ที่บัณฑิตแนะแนวเพิ่งจัดทำขึ้นล่าสุด โดยในแต่ละวิชาได้จัดพิมพ์แยกเป็น 3 เล่ม ตามลักษณะพิเศษ และจุดเน้นที่ต่างกัันดังนี้

- คัมภีร์สรุปเนื้อหา เป็นหนังสือที่ปรับปรุงมาจาก “ชุด TOP” เหมาะสำหรับนักเรียนที่ต้องการอ่านปูพื้นฐานทำความเข้าใจเนื้อหา เรียงตามบทเรียนของหลักสูตรอย่างละเอียด-ครบถ้วน (หนาประมาณ 240 หน้า ราคา 159 บาท/เล่ม) ผู้ซื้อจะได้รับสิทธิเข้าดู “คลิปวิดีโอการสอนออนไลน์คอร์สสรุปเนื้อหา” ฟรี 1 เดือน

- คัมภีร์ตะลุยโจทย์ เป็นหนังสือที่เหมาะสมสำหรับใช้ทบทวนความรู้ และพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชา เพราะในเล่มประกอบด้วย สรุปเนื้อหาสำคัญ และตัวอย่างโจทย์ของแต่ละบทเรียนจากง่ายไปหายาก เพื่อใช้ฝึกฝนหาประสบการณ์ (หนาประมาณ 240 หน้า ราคา 159 บาท/เล่ม) ผู้ซื้อจะได้รับสิทธิเข้าดู “คลิปวิดีโอการสอนออนไลน์คอร์สตะลุยโจทย์” ฟรี 1 เดือน

- คัมภีร์พิชิตข้อสอบ เป็นหนังสือรวมแนวข้อสอบจริงพร้อมเฉลยละเอียด ของสถาบันชั้นนำทั่วประเทศ ทั้งการสอบ NT-ONET, การสอบวัดผลของสถานศึกษา และการสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ เพื่อให้นักเรียนรู้แนวและใช้ทดสอบตัวเองก่อนลงสนามจริง (หนาประมาณ 240 หน้า ราคา 159 บาท/เล่ม) ผู้ซื้อจะได้รับสิทธิใช้งาน “คลังโจทย์ออนไลน์ของบัณฑิตแนะแนว” ฟรี 1 เดือน

ผู้ซื้อหนังสือเล่มนี้สามารถนำรหัสลงทะเบียน (12 หลัก) หมายเลข “ตามที่ระบุในหนังสือแต่ละเล่ม” ไปลงทะเบียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่ www.bunditnaenaew.com ใช้งาน “คลังโจทย์ออนไลน์ของบัณฑิตแนะแนว ในวิชาวิทยาศาสตร์ ป.6” ได้ฟรี 1 เดือน (นับจากวันลงทะเบียน แต่ไม่เกิน 31 พ.ค. 65)

อนึ่ง หากท่านใช้บริการออนไลน์ที่ได้รับฟรีครบ 1 เดือนแล้ว ต้องการใช้สิทธิ “ดูคลิปวิดีโอการสอนออนไลน์” และ/หรือ “ใช้งานคลังโจทย์ออนไลน์” เพิ่มเป็นตลอดระยะเวลา 1 ปี สามารถแยกซื้อบริการออนไลน์แต่ละอย่างเพิ่มได้ในราคาลดพิเศษ จากค่าบริการออนไลน์อย่างละ 1,000 บาท/ปี โดยโทรศัทพ์ที่ 02-2794808 แล้วแจ้งชื่อ-นามสกุล และเลขประจำตัวประชาชน (13 หลัก) พร้อมโอนเงินค่าบริการ

วิธีใช้บริการออนไลน์ของบัณฑิตแนะแนว ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

1. เข้าเว็บไซต์ www.bunditnaenaew.com แล้วเลื่อนหน้าจอไปที่



กดปุ่ม “คลิกที่นี่”
เพื่อเข้าสู่เมนูหลัก
ของบริการติวออนไลน์

2. กดปุ่ม “ใช้งานติวออนไลน์ ที่นี่”
เพื่อเข้าไป - ลงทะเบียน
หรือ
- ใช้บริการ



3. นำ “รหัสลงทะเบียน (12 หลัก)” ที่ได้รับ กรอกลงในช่องให้ถูกต้อง แล้วกดปุ่มเพื่อลงทะเบียน
4. เมื่อพบหน้า “ลงทะเบียนใช้งานครั้งแรก” ให้ป้อนข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ-นามสกุล, โรงเรียน, ที่อยู่, หมายเลขโทรศัพท์, เลขบัตรประจำตัวประชาชน (13 หลัก) และตั้งรหัสผ่านใหม่ ให้ถูกต้อง-ครบถ้วน แล้วกด “ยืนยันข้อมูล” เพื่อยืนยันการลงทะเบียน
5. เมื่อลงทะเบียนใช้งานครั้งแรกเรียบร้อยแล้ว หากจะใช้บริการออนไลน์ต้องนำ “เลขบัตรประจำตัวประชาชน (13 หลัก) และ รหัสผ่าน” (ที่ตั้งใหม่-ตามที่ท่านกรอกลงทะเบียนไว้) มาป้อนเพื่อล็อกอินก่อนเข้าใช้งานทุกครั้ง



ชุดเรียนรู้อัจฉริยะ

สะดวก ครบถ้วน คุ่มค่า

1. สะดวก เพราะสามารถใช้ “ชุดเรียนรู้อัจฉริยะ” รูปแบบใหม่ของบัณฑิตแนะแนว ได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง ไม่ว่าจะเป็นที่โรงเรียน, ที่บ้าน หรือที่ไหนๆ ก็ตาม และหากมีอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อกับ Internet เช่น คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน ก็สามารถใช้บริการออนไลน์เพิ่มเติมได้

2. ครบถ้วน ด้วยสุดยอดเครื่องมือ และสื่อการเรียน-การสอน ที่สมบูรณ์ครบทั้ง 4 อย่าง คือ

2.1 หนังสือชุดคัมภีร์ เป็นคู่มือประกอบการเรียนชุดใหม่ล่าสุดสำหรับใช้อ่านทบทวน-พัฒนาความรู้ เพื่อความเป็นเลิศในแต่ละวิชา และความสำเร็จในการสอบ โดยแต่ละวิชาจัดพิมพ์แยกเป็น 3 เล่ม ตาม ลักษณะพิเศษ และจุดเน้นที่ต่างกัน ดังนี้

- หนังสือคัมภีร์สรุปเนื้อหา ของวิชา/ชั้นนั้นๆ
- หนังสือคัมภีร์ตะลุยโจทย์ ของวิชา/ชั้นนั้นๆ
- หนังสือคัมภีร์พิชิตข้อสอบ ของวิชา/ชั้นนั้นๆ



2.2 สื่อบันทึกการสอน เป็นคลิปวิดีโอการสอนออนไลน์ คุณภาพระดับ 5 ดาว (ทั้งภาพ-เสียง-เนื้อหา) จากทีมอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละวิชา โดยจัดทำแยกเป็น 2 คอร์ส กล่าวคือ



- **คอร์สสรุปเนื้อหา (วิชาละ ~30 ชั่วโมง)** จะมุ่งสอนอธิบายทำความเข้าใจ เนื้อหาเรียงตามบทเรียนในแต่ละเรื่องของหลักสูตรอย่างละเอียดครบถ้วน
- **คอร์สตะลุยโจทย์ (วิชาละ ~30 ชั่วโมง)** จะสอนโดยเน้นการนำโจทย์ สำคัญๆ ของแต่ละบทเรียน มาให้ฝึกฝน และอธิบายเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ เรื่องนั้นๆ ได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น

2.3 คลังโจทย์ออนไลน์ของบัณฑิตแนะแนว ที่รวมโจทย์การบ้านท้ายบทเรียน และแบบทดสอบ ชนิดต่างๆ เพิ่มเติมจากในหนังสืออีกมากมาย สำหรับใช้ทบทวนความรู้ และใช้ทดสอบตัวเองเพื่อเตรียมความพร้อม ก่อนสอบจริงได้ตลอดปี ทั้งการเตรียมสอบกลางภาค, สอบปลายภาค, สอบ ONET และการสอบเข้าเรียนต่อ ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนได้รับประสบการณ์ในการทำโจทย์-ใช้วัดความรู้ จนประสบความสำเร็จในการสอบทุกสนาม

2.4 บริการด้านแนะแนวออนไลน์ตลอดปี ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปกครองและนักเรียนรู้ข้อมูล พร้อม แนวทางในการเตรียมตัว เพื่อศึกษาต่อและประกอบอาชีพได้อย่างถูกต้อง-เหมาะสมกับตัวเอง

3. คุ่มค่า เพราะสามารถเลือกใช้สื่อและบริการออนไลน์แต่ละประเภทได้ตามความต้องการ **ในราคา ประหยัดสุดๆ** โดยจะใช้ครบทั้ง 4 อย่าง เพื่อรับประโยชน์สูงสุด หรือจะแยกซื้อเฉพาะหนังสือชุดคัมภีร์ (สรุปเนื้อหา-ตะลุยโจทย์-พิชิตข้อสอบ) เล่มใดเล่มหนึ่ง หรือจะซื้อเฉพาะสิทธิดูคลิปวิดีโอการสอนออนไลน์ (คอร์สสรุปเนื้อหา-คอร์ส ตะลุยโจทย์) ของแต่ละคอร์ส หรือจะซื้อเฉพาะสิทธิใช้คลังโจทย์ออนไลน์ ตามที่สนใจ-งบประมาณของแต่ละคนได้

- **ชุดเรียนรู้อัจฉริยะระดับชั้น ป.4-ม.2** (จัดทำแยกเป็น 5 ชั้น คือ ป.4, ป.5, ป.6, ม.1 และ ม.2) แต่ละชั้นมี 5 วิชา ดังนี้ คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย, สังคมศึกษาฯ และวิทยาศาสตร์
- **ชุดเรียนรู้อัจฉริยะระดับชั้น ม.3-ม.5** (จัดทำแยกเป็น 3 ชั้น คือ ม.3, ม.4 และ ม.5) แต่ละชั้นมี 7 วิชา ดังนี้ คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย, สังคมศึกษาฯ, ฟิสิกส์, เคมี และชีววิทยา
- **ชุดเรียนรู้อัจฉริยะระดับชั้น ม.6** มี 8 วิชา ดังนี้ คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย, สังคมศึกษาฯ, ฟิสิกส์, เคมี, ชีววิทยา และ GAT



ดูรายละเอียดและโปรโมชั่นเพิ่มเติมได้ที่ www.bunditnaeaw.com



คำนำ

การสร้างองค์ความรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในแต่ละเนื้อหาวิชา และสามารถนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาของการสอบในทุกระดับ เช่น การสอบวัดผลของสถานศึกษา, การสอบ ONET/LAS/NT, การสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ รวมถึงการสอบแข่งขันเพื่อวัดความเป็นเลิศหรือชิงทุนการศึกษา จำเป็นต้องอาศัยสื่อการเรียน-การสอนที่ครบถ้วน และมีคุณภาพเพียงพอ สำนักงานบัณฑิตแนะแนวจึงได้ผลิต “ชุดเรียนรู้อัจฉริยะ” เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ข้างต้น โดยภายในชุดเรียนรู้แต่ละวิชาจะมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1. หนังสือชุดคัมภีร์ เป็นตำราสำหรับใช้ศึกษาและทบทวนความรู้ด้วยตนเอง, 2. สื่อบันทึกการสอน เป็นคลิปวิดีโอออนไลน์โดยคุณอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละวิชาที่สอนให้เข้าใจบทเรียนอย่างละเอียด ลึกซึ้ง และน่าติดตาม, 3. คลังโจทย์ออนไลน์ สำหรับใช้ทดสอบและวัดผลความรู้เพื่อประเมินศักยภาพของผู้เรียนได้ตลอดเวลา โดยจัดทำชุดเรียนรู้ดังกล่าวแยกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- หนังสือ “คัมภีร์สรุปเนื้อหา” ซึ่งสามารถใช้ควบคู่กับ “คลิปวิดีโอการสอนคอร์สสรุปเนื้อหา”
- หนังสือ “คัมภีร์ตะลุยโจทย์” ซึ่งสามารถใช้ควบคู่กับ “คลิปวิดีโอการสอนคอร์สตะลุยโจทย์”
- หนังสือ “คัมภีร์พิชิตข้อสอบ” ซึ่งสามารถใช้ควบคู่กับ “คลังโจทย์ออนไลน์” ของบัณฑิตแนะแนว

ทั้งนี้ ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เฉพาะหนังสือเล่มใดเล่มหนึ่งตามที่ต้องการ หรือจะใช้บริการออนไลน์ประเภท “คลิปวิดีโอการสอน” หรือ “คลังโจทย์ออนไลน์” เพิ่มควบคู่ไปด้วยเพื่อความครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นก็ได้

สำหรับ “คัมภีร์พิชิตข้อสอบ” เล่มนี้ เป็นหนังสือคู่มือเตรียมสอบแนวใหม่ ที่รวบรวมแนวข้อสอบ NT-ONET, ข้อสอบปลายปี และข้อสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อจริง ของสถาบันชั้นนำทั่วประเทศ ทั้งในหลักสูตรปกติ และหลักสูตร EP & GIFTED อย่างครบถ้วน พร้อมเฉลยละเอียด เหมาะสำหรับการฝึกทำเพื่อทบทวนความรู้ในแต่ละวิชา และทดสอบตัวเองก่อนการสอบจริงจะมาถึง ซึ่งหากลงทะเบียนเข้าใช้งาน “คลังโจทย์ออนไลน์” เพิ่ม ก็จะทำให้ได้รับประโยชน์ยิ่งขึ้นและช่วยให้ประสบความสำเร็จในการพิชิตข้อสอบในที่สุด อนึ่งเมื่อท่านใช้บริการแล้ว พบข้อบกพร่องหรือมีข้อเสนอแนะประการใด โปรดแจ้งให้ทราบด้วย เพื่อจะได้ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

สำนักงานบัณฑิตแนะแนว

คัมภีร์พิชิตข้อสอบ ป.6 วิชาวิทยาศาสตร์

กองบรรณาธิการ : ไพจิตร ศุภพิมล สิริชัย นิยมสิทธิ์ วิภาพร ประมวล นันทปภัสร โปกุล
เพียว ชาวบ้านช่อง สุจิตตา ไชยจันลา เพชรไพลิน รอดนาค ประไพพร ไข่มวง
วุฒิภัทร จันทรนาค อธิยุทธ พงษ์ศิริรัตน์ ปรีดาพรรณ ชลชีพ ภัทรพล รอดนาค

เจ้าของ : สำนักงานบัณฑิตแนะแนว โทรศัพท์ 02-2794808 แฟกซ์ 02-6171820
เลขที่ 1033/4 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดรุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์

เลขที่ 195/6 หมู่ 5 ซอยพุทธบูชา 44 แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กทม. 10140 โทรศัพท์ 02-8706301-3

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558 : ห้ามลอกเลียน คัดลอก จัดพิมพ์ หรือทำซ้ำ
ไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร



สารบัญ

ส่วนที่ 1 : แนวข้อสอบ ONET ชั้น ป.6 ของ สทศ.

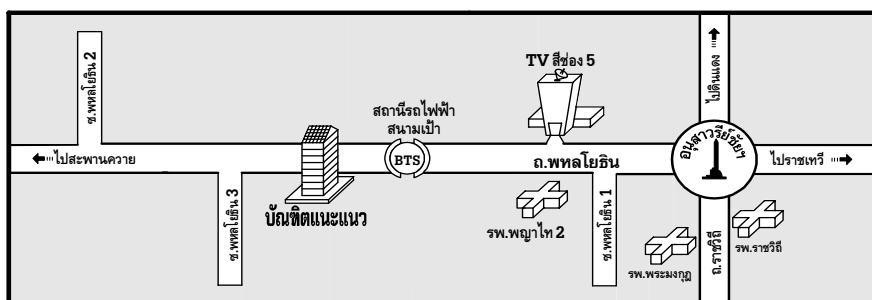
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 1) แนวข้อสอบ ONET ชั้น ป.6	3
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 2) แนวข้อสอบ ONET ชั้น ป.6	13
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 3) แนวข้อสอบ ONET ชั้น ป.6	27
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 4) แนวข้อสอบ ONET ชั้น ป.6	43
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 5) ข้อสอบจริง ONET ชั้น ป.6	55
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 6) ข้อสอบจริง ONET ชั้น ป.6	67

ส่วนที่ 2 : แนวข้อสอบเข้าเรียนต่อ ชั้น ม.1 ของโรงเรียนมัธยมชั้นนำ

- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 7) แนวข้อสอบเข้า ม.1 ของโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	79
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 8) แนวข้อสอบเข้า ม.1 ของโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	87
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 9) แนวข้อสอบเข้า ม.1 ของโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	95
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 10) แนวข้อสอบเข้า ม.1 ของหลักสูตร EP และ GIFTED	103
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 11) แนวข้อสอบเข้า ม.1 ของโรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน.....	113
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 12) แนวข้อสอบเข้า ม.1 ของโรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร.....	121
- วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 13) แนวข้อสอบเข้า ม.1 ของโรงเรียนสาธิต ม.รามคำแหง.....	131

ส่วนที่ 3 : เฉลยแนวข้อสอบ

- เฉลยแนวข้อสอบ ONET ชั้น ป.6 ของ สทศ.	142
- เฉลยแนวข้อสอบเข้าเรียนต่อ ชั้น ม.1 ของโรงเรียนชั้นนำ	183



สำนักงานบัณฑิตแนะแนว 1033/4 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กทม. 10400

เวลาทำงาน 08.00-17.00 น. Website : www.bunditnaenaew.com

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ เปิดทุกวัน (จันทร์-อาทิตย์) โทรศัพท์ 02-2794808 แฟกซ์ 02-6171820

ฝ่ายประสานงานโรงเรียน-ร้านค้า เปิดเฉพาะวันจันทร์-วันศุกร์ โทรศัพท์ 02-2794433 แฟกซ์ 02-2796611



วิชา วิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 1)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับประถมศึกษา

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ป.6

ชื่อ-นามสกุล..... เลขที่นั่งสอบ.....

สถานที่สอบ..... ห้องสอบ.....

คำอธิบาย

1. ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน ให้เวลาทำ 50 นาที
2. ในการทำข้อสอบ ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน
3. นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก “คลังข้อสอบระดับประถมศึกษา 10 ปีล่าสุด” ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม



กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้ _____ คะแนน

1	①	②	③	④	⑤
2	①	②	③	④	⑤
3	①	②	③	④	⑤
4	①	②	③	④	⑤
5	①	②	③	④	⑤
6	①	②	③	④	⑤
7	①	②	③	④	⑤
8	①	②	③	④	⑤
9	①	②	③	④	⑤
10	①	②	③	④	⑤
11	①	②	③	④	⑤
12	①	②	③	④	⑤
13	①	②	③	④	⑤
14	①	②	③	④	⑤
15	①	②	③	④	⑤
16	①	②	③	④	⑤
17	①	②	③	④	⑤
18	①	②	③	④	⑤
19	①	②	③	④	⑤
20	①	②	③	④	⑤
21	①	②	③	④	⑤
22	①	②	③	④	⑤
23	①	②	③	④	⑤
24	①	②	③	④	⑤
25	①	②	③	④	⑤
26	①	②	③	④	⑤
27	①	②	③	④	⑤
28	①	②	③	④	⑤
29	①	②	③	④	⑤
30	①	②	③	④	⑤
31	①	②	③	④	⑤
32	①	②	③	④	⑤
33	①	②	③	④	⑤
34	①	②	③	④	⑤
35	①	②	③	④	⑤
36	①	②	③	④	⑤
37	①	②	③	④	⑤
38	①	②	③	④	⑤
39	①	②	③	④	⑤
40	①	②	③	④	⑤
41	①	②	③	④	⑤
42	①	②	③	④	⑤
43	①	②	③	④	⑤
44	①	②	③	④	⑤
45	①	②	③	④	⑤
46	①	②	③	④	⑤
47	①	②	③	④	⑤
48	①	②	③	④	⑤
49	①	②	③	④	⑤
50	①	②	③	④	⑤
51	①	②	③	④	⑤
52	①	②	③	④	⑤
53	①	②	③	④	⑤
54	①	②	③	④	⑤
55	①	②	③	④	⑤
56	①	②	③	④	⑤
57	①	②	③	④	⑤
58	①	②	③	④	⑤
59	①	②	③	④	⑤
60	①	②	③	④	⑤
61	①	②	③	④	⑤
62	①	②	③	④	⑤
63	①	②	③	④	⑤
64	①	②	③	④	⑤
65	①	②	③	④	⑤
66	①	②	③	④	⑤
67	①	②	③	④	⑤
68	①	②	③	④	⑤
69	①	②	③	④	⑤
70	①	②	③	④	⑤
71	①	②	③	④	⑤
72	①	②	③	④	⑤
73	①	②	③	④	⑤
74	①	②	③	④	⑤
75	①	②	③	④	⑤
76	①	②	③	④	⑤
77	①	②	③	④	⑤
78	①	②	③	④	⑤
79	①	②	③	④	⑤
80	①	②	③	④	⑤
81	①	②	③	④	⑤
82	①	②	③	④	⑤
83	①	②	③	④	⑤
84	①	②	③	④	⑤
85	①	②	③	④	⑤
86	①	②	③	④	⑤
87	①	②	③	④	⑤
88	①	②	③	④	⑤
89	①	②	③	④	⑤
90	①	②	③	④	⑤
91	①	②	③	④	⑤
92	①	②	③	④	⑤
93	①	②	③	④	⑤
94	①	②	③	④	⑤
95	①	②	③	④	⑤
96	①	②	③	④	⑤
97	①	②	③	④	⑤
98	①	②	③	④	⑤
99	①	②	③	④	⑤
100	①	②	③	④	⑤

หลักเกณฑ์ในการประเมินผล

- ระดับที่ 1 กรณีทำคะแนนได้ต่ำกว่า 30%..... = อ่อนมาก
- ระดับที่ 2 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 30-40%..... = อ่อน
- ระดับที่ 3 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 41-50%..... = พอใช้
- ระดับที่ 4 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 51-60%..... = เกือบดี
- ระดับที่ 5 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 61-70%..... = ดี
- ระดับที่ 6 กรณีทำคะแนนได้มากกว่า 70%..... = ดีมาก

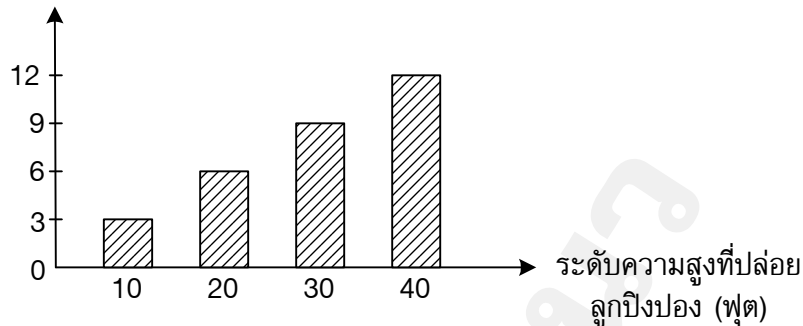


1. เครื่องมือวัดอุณหภูมิของสสารใช้หลักการในข้อใด
 - 1) การพาความร้อนของของเหลว
 - 2) การขยายและหดตัวของของเหลว
 - 3) ความกดดันอากาศ
 - 4) ความชื้นในอากาศ
2. ข้อใดใช้เทอร์มอมิเตอร์วัดอุณหภูมิได้ถูกต้อง
 - 1) นำเทอร์มอมิเตอร์ใส่ลงไปจนถึงก้นภาชนะของสารที่ต้องการวัดอุณหภูมิ
 - 2) นำเทอร์มอมิเตอร์ใส่ไว้ในสสารที่ต้องการวัดอุณหภูมิแล้วทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง
 - 3) นำเทอร์มอมิเตอร์ที่วัดอุณหภูมิของน้ำร้อนไปวัดอุณหภูมิของน้ำแข็งทันที
 - 4) นำเทอร์มอมิเตอร์ไปวัดสสารที่ต้องการวัดแล้วอ่านอุณหภูมิขณะที่เทอร์มอมิเตอร์ยังอยู่ในสสาร
3. จากการทดลองนำลูกตุ้มที่ขนาดลอดห่วงเหล็กได้พอดี ไปเผาจนร้อนพบว่าลูกตุ้มไม่สามารถลอดห่วงได้ ต่อมาจึงทำการทดลองใหม่ โดยนำห่วงเหล็กไปเผาจนร้อน นักเรียนคิดว่าผลจะเป็นอย่างไร
 - 1) ลูกตุ้มยังขยายลอดห่วงไม่ได้
 - 2) ลูกตุ้มหดตัวทำให้ลอดห่วงได้
 - 3) ห่วงขยายตัวทำให้ลูกตุ้มลอดห่วงได้
 - 4) ห่วงหดตัวทำให้ลูกตุ้มลอดห่วงไม่ได้
4. ข้อใดกล่าวถึงการควบแน่นได้ถูกต้อง
 - 1) การที่สสารในสถานะของเหลวกลายเป็นแก๊ส
 - 2) การที่สสารในสถานะของแข็งกลายเป็นของเหลว
 - 3) การเพิ่มอุณหภูมิของสสารมากขึ้นเพื่อให้แก๊สกลายเป็นของเหลว
 - 4) การลดอุณหภูมิของสสารลงเพื่อให้แก๊สกลายเป็นของเหลว
5. เมื่อนำการบูรใส่ถ้วยกระเบื้องปริมาณเท่ากัน แล้วนำไปวางไว้ในห้อง 2 ห้องที่มีขนาดเท่ากันในระยะเวลาที่เท่ากัน ผลปรากฏว่าการบูรทั้ง 2 ถ้วย มีปริมาณลดลงไม่เท่ากัน อยากทราบว่าสิ่งใดน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้การบูรมีปริมาณลดลงไม่เท่ากัน
 - 1) ปริมาณของการบูร
 - 2) อุณหภูมิของห้องทั้งสอง
 - 3) ขนาดของห้อง
 - 4) ระยะเวลา
6. ถ้าในวันหนึ่งอุณหภูมิของอากาศลดลง ความกดอากาศจะเป็นอย่างไร
 - 1) ความกดอากาศสูงขึ้น
 - 2) ความกดอากาศต่ำลง
 - 3) ความกดอากาศคงที่
 - 4) ความกดอากาศไม่เปลี่ยนแปลง



7. กราฟแสดงผลการทดลองปล่อยลูกปิงปองที่ความสูงระดับต่างๆ

ระดับความสูงที่ลูกปิงปองกระดอนขึ้น (ฟุต)

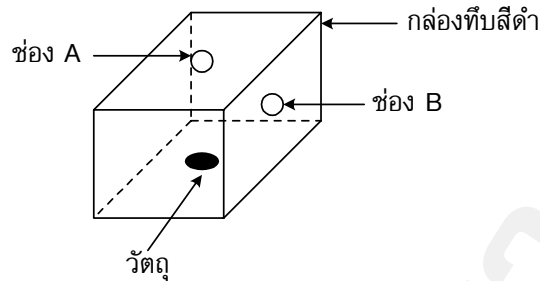


ในการทดลองครั้งนี้นักเรียนจะต้องใช้ทักษะใดมากที่สุด ในการบันทึกผลความสูงของลูกปิงปองที่กระดอนขึ้น

- 1) ทักษะการจับเวลา
 - 2) ทักษะการวัด
 - 3) ทักษะการสังเกต
 - 4) ทักษะการจำแนก
8. ถ้านำกระป๋องใส่น้ำครึ่งกระป๋องแล้วนำไปตั้งไฟจนเดือดยกออกจากเตา ปิดฝากระป๋องทันทีให้สนิท แล้วราดด้วยน้ำทันที กระป๋องจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร และเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
- 1) กระป๋องพองออก เพราะน้ำในกระป๋องดันออกมา
 - 2) กระป๋องระเบิด เพราะแรงดันอากาศภายในสูงกว่าภายนอก
 - 3) กระป๋องบวม เพราะแรงดันอากาศภายในต่ำกว่าภายนอก
 - 4) กระป๋องบวม เพราะน้ำที่ราดดันกระป๋องเข้าไป
9. เมื่อนำวัตถุ A เข้าใกล้วัตถุ C ปรากฏว่าวัตถุ A ดึงวัตถุ C แต่เมื่อเลื่อนวัตถุ A ไปเข้าใกล้วัตถุ B วัตถุ A ไม่ผลักหรือดึงวัตถุ B ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง
- 1) วัตถุ A มีประจุไฟฟ้าเป็นลบ วัตถุ B มีประจุไฟฟ้าเป็นกลาง และวัตถุ C มีประจุไฟฟ้าเป็นบวก
 - 2) วัตถุ A มีประจุไฟฟ้าเป็นบวก วัตถุ B และ C มีประจุไฟฟ้าเป็นลบ
 - 3) วัตถุ A มีประจุไฟฟ้าเป็นกลาง วัตถุ B มีประจุไฟฟ้าเป็นบวก และวัตถุ C มีประจุไฟฟ้าเป็นลบ
 - 4) วัตถุ A, B และ C มีประจุไฟฟ้าชนิดเดียวกัน
10. ถ้านำวัตถุ 2 ชนิด ที่มีประจุไฟฟ้าต่างชนิดกันมาเข้าใกล้กัน เหตุการณ์ใดต่อไปนี้เป็นจริง
- 1) วัตถุ 2 ชนิด เกิดการผลักกัน
 - 2) วัตถุ 2 ชนิด เกิดการดูดกัน
 - 3) วัตถุ 2 ชนิด ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง
 - 4) วัตถุ 2 ชนิด เกิดการแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้าระหว่างกัน

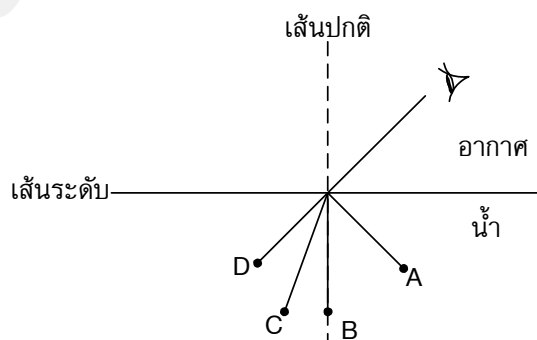


11. ในการทดลองนำกล่องทึบสีดำเจาะช่องเล็กๆ ไว้ 2 ช่อง นำวัตถุวางไว้ในกล่องดังรูป



ถ้านักเรียนใช้นิ้วปิดช่อง A แล้วมองตรงช่อง B นักเรียนคิดว่านักเรียนจะมองเห็นวัตถุในกล่องหรือไม่เพราะเหตุใด

- 1) เห็น เพราะแสงสามารถเข้าไปในกล่องตามช่อง B
 - 2) เห็น เพราะมีแสงสะท้อนจากวัตถุเข้าสู่ตาเรา
 - 3) ไม่เห็น เพราะวัตถุในกล่องอยู่ต่ำกว่าระดับสายตา
 - 4) ไม่เห็น เพราะแสงไม่สามารถเดินทางเข้ามาในกล่องได้
12. เครื่องใช้ไฟฟ้าในข้อใดที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานความร้อนทั้งหมด
- 1) เครื่องปั่นน้ำผลไม้ เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ
 - 2) กาต้มน้ำไฟฟ้า กระettleไฟฟ้า หม้อหุงข้าว
 - 3) โทรทัศน์ วิทยุ โทรศัพท์
 - 4) ตู้เย็น เตารีด เครื่องปรับอากาศ
13. ข้อใดเป็นความแตกต่างของเสียงที่ได้ยินจากการสั่นกระดิ่งใบเล็กกับการสั่นกระดิ่งใบใหญ่
- 1) กระดิ่งใบใหญ่มีเสียงแหลม เพราะเกิดการสั่นสะเทือนน้อยกว่า
 - 2) กระดิ่งใบใหญ่มีเสียงทุ้ม เพราะเกิดการสั่นสะเทือนมากกว่า
 - 3) กระดิ่งใบเล็กมีเสียงทุ้ม เพราะเกิดการสั่นสะเทือนน้อยกว่า
 - 4) กระดิ่งใบเล็กมีเสียงแหลม เพราะเกิดการสั่นสะเทือนมากกว่า
14. จากภาพถ้าตำแหน่ง C คือตำแหน่งจริงของปลาที่อยู่ในน้ำ อยากทราบว่าตำแหน่งใดเป็นตำแหน่งที่นักเรียนจะมองเห็นปลาตามหลักการของการหักเหของแสง

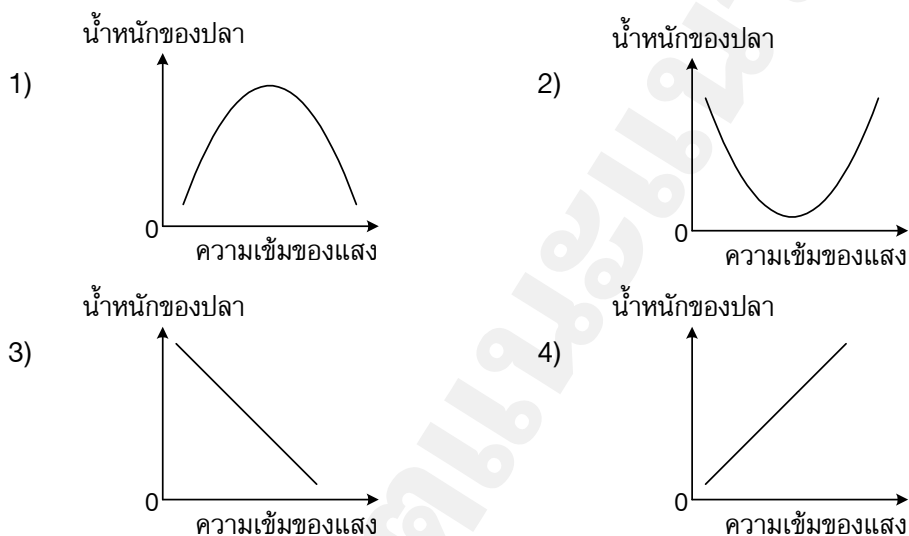


- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D



20. ในบ่อน้ำแห่งหนึ่งมีพืชน้ำปริมาณน้อย แต่มีสัตว์ที่กินพืชน้ำจำนวนมาก นักเรียนคิดว่าบ่อน้ำแห่งนี้จะเกิดปัญหาในข้อใด
- 1) มีปริมาณแก๊สออกซิเจนในอากาศมากขึ้น
 - 2) มีสัตว์อื่นมาอาศัยมากขึ้น
 - 3) มีการเน่าเสียของน้ำเกิดขึ้น
 - 4) มีสัตว์น้ำจำนวนมากขึ้น

21. จากผลการทดลองเรื่องการเจริญเติบโตของปลาที่เลี้ยงในที่ที่มีความเข้มของแสงต่างกัน พบว่าเมื่อความเข้มของแสงมากขึ้นปลาจะมีการเจริญเติบโตมากขึ้น จากข้อสรุปนี้ถ้านำข้อมูลมาเขียนเป็นกราฟจะมีลักษณะตามข้อใด



22. พยาธิกับสุนัขมีความสัมพันธ์กันในลักษณะใดของการอยู่ร่วมกัน

- 1) ฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์อีกฝ่ายหนึ่งเสียประโยชน์
- 2) ต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์ร่วมกัน
- 3) ฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์อีกฝ่ายไม่ได้ประโยชน์และไม่เสียประโยชน์
- 4) ต่างฝ่ายต่างไม่เสียประโยชน์

23. ระยะตัวโม่งในวงจรชีวิตของยุงตรงกับพัฒนาการระยะใดของผีเสื้อ

- 1) ตัวเต็มวัย
- 2) ดักแด้
- 3) ตัวหนอน
- 4) ไข่

24. ถ้าข้อเอื้องใช้เกณฑ์ในการปฏิสนธิในการจำแนกสัตว์ ข้อใดต่อไปนี้จำแนกได้ถูกต้อง

- 1) ตุ่นปากเบ็ด นก กบ
- 2) ปลาเข็ม ปลากัด ฉลาม
- 3) ปลาเข็ม ปลาหางนกยูง ปลาสอด
- 4) ปลาช่อน ปลาหางนกยูง ปลาน้ำจืด

25. ข้อใดกล่าวถึงการปฏิสนธิของพืชและสัตว์ได้ถูกต้อง

- 1) การปฏิสนธิของพืชต่างจากสัตว์ เพราะมีเซลล์สืบพันธุ์ต่างกัน
- 2) การปฏิสนธิของพืชต่างจากสัตว์ เพราะสัตว์มีการปฏิสนธิภายในและภายนอก
- 3) การปฏิสนธิของพืชเหมือนกับสัตว์ เพราะเป็นการปฏิสนธิระหว่างอสุจิกับไข่
- 4) การปฏิสนธิของพืชเหมือนกับสัตว์ เพราะเป็นการปฏิสนธิระหว่างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้กับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย



26. ดาวดวงใดจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับดาวเสาร์
 1) ดาวอังคาร 2) ดาวศุกร์ 3) ดาวยูเรนัส 4) ดาวพุธ
27. “เศษหินส่วนเล็กๆ ที่เป็นหินแข็งทั้งก้อนที่หลุดจากการก่อกำเนิดของดวงอาทิตย์”
 ข้อความข้างต้นกล่าวถึงสิ่งใดต่อไปนี้
 1) ดาวหางฮัลเลย์ 2) ดาวฤกษ์
 3) ดาวเคราะห์น้อย 4) ผีพุ่งไต้
28. ข้อใดเกี่ยวข้องกับดาวหางมากที่สุด
 1) ดาวตก ก้อนอุกกาบาต 2) ก้อนอุกกาบาต ดาวเคราะห์
 3) ดาวเคราะห์ ลมสุริยะ 4) ลมสุริยะ ดาวตก
29. การเกิดสุริยุปราคาแบบเต็มดวงในแต่ละครั้ง ถ้าดวงจันทร์อยู่ในตำแหน่งใดจึงจะมีบริเวณที่เกิดเงามืดบนโลกมากขึ้น
 1) ดวงจันทร์อยู่ในตำแหน่งเดิม 2) ดวงจันทร์ออกไปไกลจากโลกมากๆ
 3) ดวงจันทร์เข้าใกล้ดวงอาทิตย์ 4) ดวงจันทร์เข้าใกล้โลกมากกว่าเดิม
30. ผลการทดสอบความแข็งแรงได้ข้อมูลดังนี้

ชนิดแร่	ผลการทดสอบ
1	ใช้เล็บขีดเป็นรอย
2	ใช้เหล็กขีดเป็นรอย
3	ใช้ตะไบขีดไม่เป็นรอย
4	ใช้เล็บขีดไม่เป็นรอย

ข้อใดเรียงลำดับชนิดแร่ตามความแข็งแรงจากมากไปน้อยได้ถูกต้อง

- 1) 1, 2, 3, 4 2) 3, 2, 4, 1
 3) 4, 3, 2, 1 4) 3, 4, 2, 1
31. ข้อใดเป็นสาเหตุที่ทำให้เวลากลางวันและกลางคืนนานขึ้น
 1) โลกหมุนรอบตัวเองใช้เวลาน้อยลง
 2) โลกหมุนรอบตัวเองใช้เวลามากขึ้น
 3) โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์ใช้เวลาน้อยลง
 4) โลกหมุนรอบตัวเองในแนวเหนือใต้
32. ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยามีประโยชน์ต่ออาชีพใดมากที่สุด
 1) ชาวประมง 2) บุรุษไปรษณีย์
 3) พ่อค้าแม่ค้า 4) ช่างเสริมสวย



33. ในการทดสอบแป้งจากอาหารที่รับประทานอยู่ทุกวันในปริมาณเท่ากัน และใช้สารละลายไอโอดีน ปริมาณเท่ากัน ได้ผลดังตาราง

ชนิดของอาหาร	ผลการทดสอบ
A	สีน้ำเงินแกมม่วง
B	สีน้ำเงินอ่อน
C	สีน้ำเงิน
D	สีน้ำเงินเข้ม

จากผลการทดลอง อยากทราบว่าอาหารชนิดใดมีแป้งปริมาณน้อยที่สุด

- 1) A 2) B 3) C 4) D

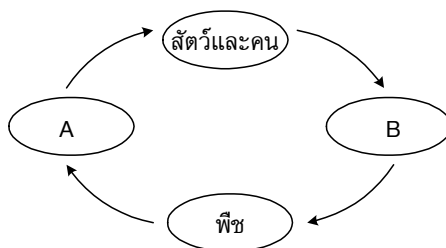
พิจารณาผลการทดสอบน้ำส้มสายชู ด้วยสารละลายเจนเขียนไวโอเลตในตารางต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 34-35

ชนิดของน้ำส้มสายชู	สีของน้ำส้มสายชู	
	ก่อนการทดสอบ	หลังการทดสอบ
A	เหลืองอ่อน	สีม่วง
B	ใสไม่มีสี	สีเขียว
C	ใสไม่มีสี	สีม่วง
D	เหลืองอ่อน	สีเขียว

34. ในการทดลองนี้สิ่งใดเป็นสิ่งที่เราจัดให้ต่างกัน (ตัวแปรต้น) และสิ่งใดที่เราต้องการศึกษา (ตัวแปรตาม)
- 1) ชนิดของน้ำส้มสายชู, ชนิดของเจนเขียนไวโอเลต
 - 2) ชนิดของน้ำส้มสายชู, สีของน้ำส้มสายชูหลังการทดสอบ
 - 3) ปริมาณของน้ำส้มสายชู, ชนิดของน้ำส้มสายชู
 - 4) ปริมาณของเจนเขียนไวโอเลต, ชนิดของน้ำส้มสายชู
35. จากข้อมูลในตารางน้ำส้มสายชูชนิดใดน่าจะเป็นน้ำส้มสายชูแท้
- 1) ชนิด A และ C
 - 2) ชนิด B และ C
 - 3) ชนิด C และ D
 - 4) ชนิด D และ A



36. พิจารณาแผนภูมิต่อไปนี้



จากแผนภูมิข้างต้นถ้าพืชมีจำนวนลดลงหรือตายหมดจะทำให้ปริมาณของสิ่งใดลดลงเป็นอันดับแรก

- 1) คนและสัตว์
- 2) แก๊สออกซิเจน
- 3) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- 4) อาหาร

37. ปรากฏการณ์ที่โลกของเรามีความร้อนขึ้นทุกวันเป็นผลกระทบที่เกิดจากภาวะใด

- 1) เกิดอุทกภัย
- 2) เกิดวาตภัย
- 3) เกิดภาวะเรือนกระจก
- 4) เกิดภาวะฝนกรด

พิจารณตารางบันทึกผลการทดลอง ยาแก้ปวดแอสไพรินมีผลทำให้ดอกไม้ในแจกันอยู่ได้นานขึ้นดังต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 38-39

แจกันที่	ปริมาณยาแก้ปวด (เม็ด)	ปริมาตรน้ำ (cc)	อุณหภูมิ (°C)	ดอกไม้อยู่ได้นาน (วัน)
1	1	40	29	2
2	2	40	29	3
3	3	40	29	8
4	4	40	29	2

38. ในการทดลองนี้ต้องจัดสิ่งใดให้แตกต่างกัน

- 1) ขนาดของแจกัน
- 2) อุณหภูมิ
- 3) ชนิดของดอกไม้
- 4) ปริมาณของยาแก้ปวด

39. ในการทดลองนี้สามารถตั้งสมมติฐานได้อย่างไร

- 1) ระยะเวลาที่มีผลต่อการอยู่ได้นานของดอกไม้
- 2) อุณหภูมิมีผลต่อการอยู่ได้นานของดอกไม้
- 3) ความเข้มข้นของยาแก้ปวดมีผลต่อการอยู่ได้นานของดอกไม้
- 4) ชนิดของยาแก้ปวดมีผลต่อการอยู่ได้นานของดอกไม้

40. ในการทดลอง “เรื่องการวัดการได้ยินเสียงนกหวีดของนักฟุตบอล” นักเรียนจะตั้งสมมติฐานได้อย่างไร

- 1) นกหวีดเสียงแหลมจะทำให้นักฟุตบอลได้ยินเสียงชัดเจนกว่านกหวีดเสียงทุ้ม
- 2) นกหวีดเสียงทุ้มน่าจะทำให้นักฟุตบอลหยุดเล่นได้ดีกว่า
- 3) นักฟุตบอลที่เล่นมาหลายปีจะคุ้นเคยกับเสียงนกหวีดเป็นอย่างดี
- 4) นกหวีดเป็นสัญญาณใช้เตือนนักฟุตบอลขณะแข่งขันได้





วิชา วิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 2)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับประถมศึกษา

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ป.6

ชื่อ-นามสกุล..... เลขที่นั่งสอบ.....

สถานที่สอบ..... ห้องสอบ.....

คำอธิบาย

1. ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน ให้เวลาทำ 50 นาที
2. ในการทำข้อสอบ ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน
3. นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก “คลังข้อสอบระดับประถมศึกษา 10 ปีล่าสุด” ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม



กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้ _____ คะแนน

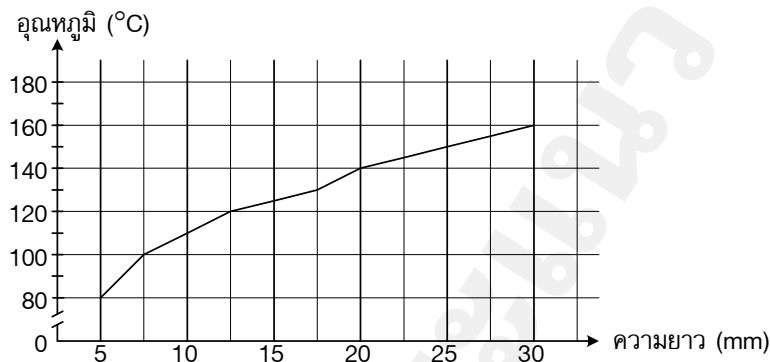
1	①	②	③	④	⑤
2	①	②	③	④	⑤
3	①	②	③	④	⑤
4	①	②	③	④	⑤
5	①	②	③	④	⑤
6	①	②	③	④	⑤
7	①	②	③	④	⑤
8	①	②	③	④	⑤
9	①	②	③	④	⑤
10	①	②	③	④	⑤
11	①	②	③	④	⑤
12	①	②	③	④	⑤
13	①	②	③	④	⑤
14	①	②	③	④	⑤
15	①	②	③	④	⑤
16	①	②	③	④	⑤
17	①	②	③	④	⑤
18	①	②	③	④	⑤
19	①	②	③	④	⑤
20	①	②	③	④	⑤
21	①	②	③	④	⑤
22	①	②	③	④	⑤
23	①	②	③	④	⑤
24	①	②	③	④	⑤
25	①	②	③	④	⑤
26	①	②	③	④	⑤
27	①	②	③	④	⑤
28	①	②	③	④	⑤
29	①	②	③	④	⑤
30	①	②	③	④	⑤
31	①	②	③	④	⑤
32	①	②	③	④	⑤
33	①	②	③	④	⑤
34	①	②	③	④	⑤
35	①	②	③	④	⑤
36	①	②	③	④	⑤
37	①	②	③	④	⑤
38	①	②	③	④	⑤
39	①	②	③	④	⑤
40	①	②	③	④	⑤
41	①	②	③	④	⑤
42	①	②	③	④	⑤
43	①	②	③	④	⑤
44	①	②	③	④	⑤
45	①	②	③	④	⑤
46	①	②	③	④	⑤
47	①	②	③	④	⑤
48	①	②	③	④	⑤
49	①	②	③	④	⑤
50	①	②	③	④	⑤
51	①	②	③	④	⑤
52	①	②	③	④	⑤
53	①	②	③	④	⑤
54	①	②	③	④	⑤
55	①	②	③	④	⑤
56	①	②	③	④	⑤
57	①	②	③	④	⑤
58	①	②	③	④	⑤
59	①	②	③	④	⑤
60	①	②	③	④	⑤
61	①	②	③	④	⑤
62	①	②	③	④	⑤
63	①	②	③	④	⑤
64	①	②	③	④	⑤
65	①	②	③	④	⑤
66	①	②	③	④	⑤
67	①	②	③	④	⑤
68	①	②	③	④	⑤
69	①	②	③	④	⑤
70	①	②	③	④	⑤
71	①	②	③	④	⑤
72	①	②	③	④	⑤
73	①	②	③	④	⑤
74	①	②	③	④	⑤
75	①	②	③	④	⑤
76	①	②	③	④	⑤
77	①	②	③	④	⑤
78	①	②	③	④	⑤
79	①	②	③	④	⑤
80	①	②	③	④	⑤
81	①	②	③	④	⑤
82	①	②	③	④	⑤
83	①	②	③	④	⑤
84	①	②	③	④	⑤
85	①	②	③	④	⑤
86	①	②	③	④	⑤
87	①	②	③	④	⑤
88	①	②	③	④	⑤
89	①	②	③	④	⑤
90	①	②	③	④	⑤
91	①	②	③	④	⑤
92	①	②	③	④	⑤
93	①	②	③	④	⑤
94	①	②	③	④	⑤
95	①	②	③	④	⑤
96	①	②	③	④	⑤
97	①	②	③	④	⑤
98	①	②	③	④	⑤
99	①	②	③	④	⑤
100	①	②	③	④	⑤

หลักเกณฑ์ในการประเมินผล

- ระดับที่ 1 กรณีทำคะแนนได้ต่ำกว่า 30%..... = อ่อนมาก
- ระดับที่ 2 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 30-40%..... = อ่อน
- ระดับที่ 3 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 41-50%..... = พอใช้
- ระดับที่ 4 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 51-60%..... = เกือบดี
- ระดับที่ 5 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 61-70%..... = ดี
- ระดับที่ 6 กรณีทำคะแนนได้มากกว่า 70%..... = ดีมาก



1. สารใดเมื่อนำไปใส่ในภาชนะรูปทรงต่างๆ แล้วสามารถเปลี่ยนรูปร่างไปตามภาชนะนั้นๆ แต่ปริมาตรของสารนั้นยังเท่าเดิม
 - 1) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
 - 2) ดินเหนียว
 - 3) ก้อนหิน
 - 4) นมสด UHT
2. ดึงลวดโลหะชนิดหนึ่งให้ยืดออกที่อุณหภูมิต่างๆ กัน ปรากฏผลดังแสดงด้วยกราฟต่อไปนี้

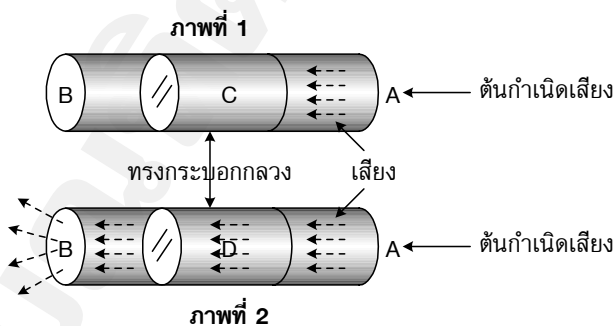


จากกราฟ ณ อุณหภูมิที่ 110°C กับ 150°C ลวดโลหะนี้ดึงยืดออกไปได้ต่างกันเท่าใด

- 1) 12.5 มิลลิเมตร
- 2) 15.0 มิลลิเมตร
- 3) 17.5 มิลลิเมตร
- 4) 20.0 มิลลิเมตร

3. พิจารณาภาพต่อไปนี้

ทรงกระบอกกลวงเล็กปิดหัวปิดท้าย ถูกบรรจุอยู่ในทรงกระบอกใหญ่อีกอันหนึ่ง



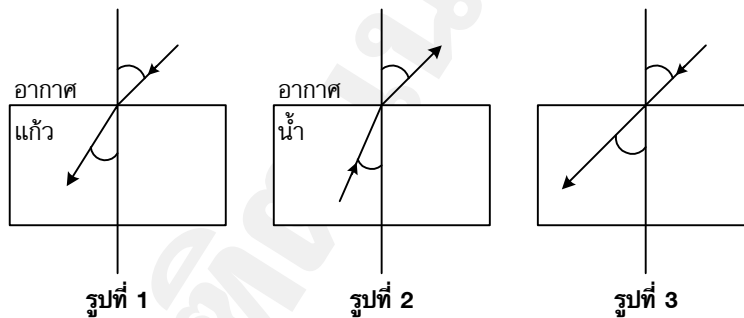
เมื่อต้นกำเนิดเสียงให้เสียงผ่านเข้าทรงกระบอกบริเวณ A ปรากฏว่า ในภาพที่ 1 เสียงไม่ผ่านออกมาทางบริเวณ B แต่เมื่อเปลี่ยนทรงกระบอกเล็ก (เป็นทรงกระบอก D) ในภาพที่ 2 เสียงจะผ่านออกมาบริเวณ B ได้

นักเรียนคิดว่าภายในทรงกระบอก C และภายในทรงกระบอก D เป็นอะไร

- 1) ภายในทรงกระบอก C เป็นน้ำ ภายในทรงกระบอก D เป็นสุญญากาศ
- 2) ภายในทรงกระบอก C เป็นน้ำ ภายในทรงกระบอก D เป็นอากาศ
- 3) ภายในทรงกระบอก C เป็นสุญญากาศ ภายในทรงกระบอก D เป็นอากาศ
- 4) ภายในทรงกระบอก C เป็นอากาศ ภายในทรงกระบอก D เป็นสุญญากาศ



4. วัสดุอุปกรณ์ในข้อใดเคาะหรือตีแล้ว**ไม่**ทำให้เกิดเสียงดนตรีได้
- 1) เส้นเอ็นที่มีขนาดเล็กใหญ่ไม่เท่ากันแต่ยาวเท่ากัน
 - 2) ลวดทองแดงขนาดเล็กใหญ่เท่ากัน แต่ยาวไม่เท่ากัน
 - 3) กระบอกไม้ไผ่เส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากัน และความยาวเท่ากัน
 - 4) ถุงพลาสติกขนาดเท่ากัน แต่ใส่น้ำในปริมาณที่ต่างกัน
5. เขียนตัวอักษร A ถึง Z นำไปส่องกับกระจกเงาระนาบ กระจกนูน และกระจกเว้า แล้วสังเกตภาพที่เกิดขึ้นในกระจกทั้งสามชนิด ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**
- 1) ชนิดของกระจกเป็นตัวแปรต้น ภาพที่เกิดในกระจกเป็นตัวแปรตาม
 - 2) ตัวอักษร A ถึง Z เป็นตัวแปรต้น ภาพที่เกิดในกระจกเป็นตัวแปรตาม
 - 3) ภาพที่เกิดในกระจกเป็นตัวแปรต้น ตัวอักษร A ถึง Z เป็นตัวแปรตาม
 - 4) ภาพที่เกิดในกระจกเป็นตัวแปรต้น ชนิดของกระจกเป็นตัวแปรตาม
6. พิจารณาภาพต่อไปนี้
- การทดลองให้แสงผ่านตัวกลางที่มีความหนาแน่นต่างกัน



จากรูป ลักษณะการหักเหของแสงในรูปที่ 3 ควรเป็นการที่แสงเดินทางผ่านตัวกลางใด

- 1) จากตัวกลางที่มีความหนาแน่นมากไปสู่ตัวกลางที่มีความหนาแน่นน้อย
 - 2) จากตัวกลางที่มีความหนาแน่นน้อยไปสู่ตัวกลางที่มีความหนาแน่นมาก
 - 3) จากตัวกลางที่มีความหนาแน่นเท่ากัน
 - 4) จากตัวกลางโปร่งแสงไปสู่ตัวกลางทึบแสง
7. ข้อใดเป็นตัวกลางโปร่งแสงทั้งหมด
- 1) กระจกอลากาย กระจกฝ้า หมอก กระจกแก้วสีเหลือง
 - 2) กระจกใส กระจกส่องหน้า แก้วน้ำ ถุงพลาสติก
 - 3) น้ำดื่ม แก้ว กระจกใส อากาศ
 - 4) อากาศ น้ำ กระจกสะท้อนแสง แก้ว



8. ในช่วงฤดูหนาวเมื่อนำหวีมาหวีผม จะสังเกตเห็นว่าเส้นผมบางเส้นจะลอยขึ้นมาติดกับหวีทำให้จัดทรงผมได้ยาก ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นจากสาเหตุใด
- 1) ช่วงฤดูหนาวเส้นผมจะแห้งทำให้แปรสภาพเป็นตัวนำไฟฟ้า
 - 2) เส้นผมกับหวีเมื่อมีการเสียดสีกันจะทำให้เกิดการถ่ายเทประจุไฟฟ้า
 - 3) ขณะที่หวีผมในช่วงฤดูหนาวจะทำให้หวีทำหน้าที่เป็นแม่เหล็กไฟฟ้าดูดเส้นผม
 - 4) หวีกับเส้นผมมีการถ่ายเทพลังงานไฟฟ้าให้แก่กันขณะหวีผม

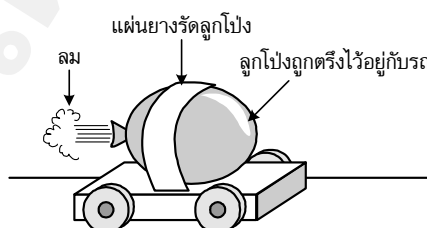
9. การจำแนกประเภทของวัสดุชนิดต่างๆ สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มดังตารางต่อไปนี้

กลุ่ม	วัสดุ
A	เหล็ก ทองแดง เงิน อะลูมิเนียม ทอง
B	ไม้ ยางรัดของ หนังสือตัว พลาสติก ผ้า

การจำแนกประเภทของวัสดุต่างๆ นี้ใช้เกณฑ์ใดในการจำแนก

- 1) น้ำหนักของวัสดุ
 - 2) การแสดงอำนาจแม่เหล็กของวัสดุ
 - 3) การนำไฟฟ้าของวัสดุ
 - 4) จุดหลอมเหลวของวัสดุ
10. ก่อนเดินทางขึ้นภูเขาสูง ดิ็กเปาลูกโป่งให้พองออกวัดเส้นผ่านศูนย์กลางได้ 25 เซนติเมตร เมื่อขึ้นไปถึงยอดเขาซึ่งสูง 1,230 เมตร นำลูกโป่งมาวัดเส้นผ่านศูนย์กลางอีกครั้งหนึ่ง ข้อใดเป็นความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางที่เป็นไปได้
- 1) ลูกโป่งจะถูกแรงดันอากาศบนยอดเขากดทับให้แฟบวัดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ได้
 - 2) เส้นผ่านศูนย์กลางจะยาวเท่าเดิม
 - 3) เส้นผ่านศูนย์กลางจะยาวน้อยกว่า 23 เซนติเมตร
 - 4) เส้นผ่านศูนย์กลางจะยาวกว่า 25 เซนติเมตร

11.



การทดลองดังรูปภาพนี้ เป็นการทดลองเพื่อศึกษาเรื่องใด

- 1) อากาศมีตัวตน
- 2) ความชื้นของอากาศ
- 3) อากาศมีแรงดัน
- 4) การเคลื่อนที่ของรถ

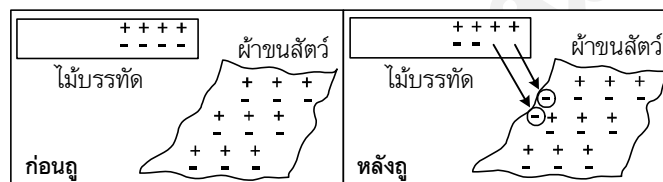


12. จากข้อ 11 ตัวแปรต้นและตัวแปรตามคืออะไร ตามลำดับ

- 1) ขนาดของรถ กับ การเคลื่อนที่ของรถ
- 2) แรงดันของลมที่ออกมาจากลูกโป่ง กับ การเคลื่อนที่ของรถ
- 3) การเคลื่อนที่ของรถ กับ ขนาดของลูกโป่ง
- 4) ขนาดของลูกโป่ง กับ การเคลื่อนที่ของรถ

พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 13-14

เมื่อนำไม้บรรทัดพลาสติกไปถูกับผ้าขนสัตว์ ทำให้ประจุลบจากไม้บรรทัดถ่ายเทไปให้กับผ้าขนสัตว์ ดังภาพ



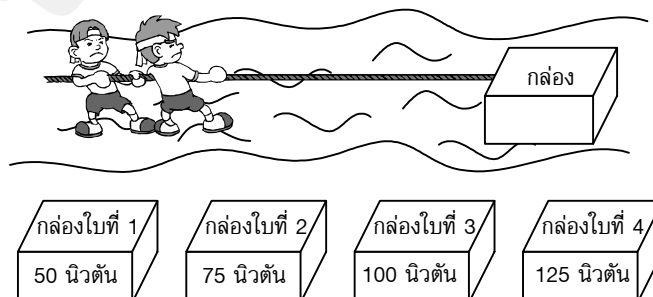
13. การออกแบบการทดลองครั้งนี้ต้องจัดสิ่งต่างๆ ให้เหมือนกัน ยกเว้นข้อใด

- 1) อุณหภูมิของอากาศ
- 2) ขนาดของไม้บรรทัด
- 3) ขนาดของผ้าขนสัตว์
- 4) จำนวนครั้งที่นำไม้บรรทัดถูกับผ้าขนสัตว์

14. นำไม้บรรทัดถูกับผ้าขนสัตว์เป็นจำนวน 5 ครั้ง 10 ครั้ง และ 15 ครั้งตามลำดับ ทุกครั้งได้นำไม้บรรทัดเข้ามาไว้ใกล้ๆ กับเศษกระดาษชิ้นเล็กๆ ขนาดเท่าๆ กัน การปฏิบัติเช่นนี้ ผู้ทำการทดลองต้องการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องใด

- 1) จำนวนครั้งในการถูไม้บรรทัดกับผ้าขนสัตว์มีผลต่อการแสดงอำนาจทางไฟฟ้าหรือไม่
- 2) ขนาดของผ้าขนสัตว์มีผลต่อการแสดงอำนาจทางไฟฟ้าหรือไม่
- 3) ขนาดของไม้บรรทัดมีผลต่อการแสดงอำนาจทางไฟฟ้าหรือไม่
- 4) ขนาดของไม้บรรทัดและขนาดของผ้าขนสัตว์มีผลต่อการแสดงอำนาจทางไฟฟ้าหรือไม่

15. สมคิดกับเพื่อน ทดลองลากกล่องที่มีขนาดเท่ากันแต่น้ำหนักไม่เท่ากันจำนวน 4 ใบ บนพื้นถนนที่ขรุขระไปเป็นระยะทางเท่ากัน ดังรูป





การทดลองได้ผลตามตารางต่อไปนี้

กล่อง	แรงดึงที่ใช้ (นิวตัน)
ใบที่ 1	75
ใบที่ 2	100
ใบที่ 3	125
ใบที่ 4	150

การทดลองนี้ควรสรุปผลการทดลองได้อย่างไร

- 1) ขนาดของแรงเสียดทานขึ้นอยู่กับชนิดของพื้นผิว
- 2) ขนาดและน้ำหนักของวัตถุมีผลต่อขนาดของแรงเสียดทาน
- 3) พื้นผิวไม่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ
- 4) ขนาดของแรงเสียดทานขึ้นอยู่กับแรงที่ใช้ดึงวัตถุ

16. โด่งใช้กระดาษลิตมัสทดสอบความเป็นกรด-เบสของสารปรุงแต่งรสชนิดเดียวกัน 3 ยี่ห้อ ที่เป็นของเหลวในครัวที่บ้าน ปรากฏผลดังนี้

สารปรุงรส	ผลการทดสอบด้วยกระดาษลิตมัส			
	สีแดง		สีน้ำเงิน	
	เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน	ไม่เปลี่ยนสี	เปลี่ยนเป็นสีแดง	ไม่เปลี่ยนสี
ยี่ห้อ A	✓			✓
ยี่ห้อ B		✓		✓
ยี่ห้อ C		✓	✓	

ข้อใดลงความเห็นของข้อมูลได้ถูกต้อง

- 1) ยี่ห้อ A เป็นเบส ยี่ห้อ B เป็นกลาง ยี่ห้อ C เป็นกรด
- 2) ยี่ห้อ A เป็นกรด ยี่ห้อ B เป็นเบส ยี่ห้อ C เป็นกลาง
- 3) ยี่ห้อ A เป็นกลาง ยี่ห้อ B เป็นกรด ยี่ห้อ C เป็นเบส
- 4) ยี่ห้อ A เป็นเบส ยี่ห้อ B เป็นกรด ยี่ห้อ C เป็นกลาง

17. ข้อใดกล่าวในเรื่องพืชได้ถูกต้อง

- 1) พืชทุกชนิดขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด
- 2) ดอกสมบูรณ์เพศทุกดอกจัดเป็นดอกครบส่วน
- 3) ดอกเพศผู้ไม่มีรังไข่จึงไม่สามารถเจริญไปเป็นผลไม่ได้
- 4) การปฏิสนธิของพืชมีดอกทุกชนิดเกิดขึ้นที่ยอดเกสรเพศเมีย

18. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการขยายพันธุ์ของพืช

- 1) การปักชำจะได้ต้นใหม่ที่มีรากแก้ว
- 2) การตอนกิ่งทำให้ได้ต้นใหม่แต่มีกจะกลายพันธุ์
- 3) การเพาะเมล็ดจะได้ต้นใหม่จำนวนมากและไม่กลายพันธุ์
- 4) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจะได้ต้นใหม่จำนวนมากและไม่กลายพันธุ์



19. สังเกตผักกระเฉดที่ชาวบ้านนำมาปลูกไว้โดยใช้น้ำประปา กับน้ำบาดาล เป็นเวลา 1 สัปดาห์ แล้วบันทึกผลการสังเกต ดังตารางต่อไปนี้

น้ำจากแหล่งน้ำ	ผลการสังเกต
น้ำประปา	จำนวนรากและใบอ่อนไม่เพิ่มขึ้น สีของใบเป็นสีเหลืองอ่อน
น้ำบาดาล	ไม่มีรากเพิ่มและรากเริ่มเน่า ลำต้นเหี่ยว ใบเหลืองและเหี่ยว

จากปัญหาดังกล่าว ควรตั้งสมมติฐานว่าอย่างไร

- 1) การเจริญเติบโตของผักกระเฉดขึ้นอยู่กับอากาศที่อยู่ในน้ำ
- 2) ปริมาณของอาหารในน้ำมีผลต่อการเจริญเติบโตของผักกระเฉด
- 3) ปริมาณของใบอ่อนที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการงอกของรากและความแข็งแรงของลำต้น
- 4) ปริมาณแสงมีผลต่อการงอกของรากและใบอ่อนของผักกระเฉด

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 20-21

นักเรียนเกิดความสงสัยว่า ถ้านำดินต่างชนิดกันมาใช้
ในการปักชำกิ่งของต้นเข็ม จะมีผลต่อการงอกรากของ
กิ่งต้นเข็มหรือไม่

20. จากสถานการณ์ดังกล่าวนักเรียนควรตั้งสมมติฐานว่าอย่างไร
- 1) ขั้นตอนการปักชำมีผลต่อการงอกรากของกิ่งต้นเข็มที่นำมาปักชำ
 - 2) วิธีการปักชำมีผลต่อการงอกรากของกิ่งต้นเข็มที่นำมาปักชำ
 - 3) ชนิดของดินมีผลต่อการงอกรากของกิ่งต้นเข็มที่นำมาปักชำ
 - 4) ปริมาณของดินมีผลต่อการงอกรากของกิ่งต้นเข็มที่นำมาปักชำ
21. ในการออกแบบการทดลองจากสถานการณ์นี้ นักเรียนจะต้องจัดสิ่งใดให้ต่างกัน
- 1) ดินที่นำมาใช้ในการปักชำ
 - 2) ขนาดของกิ่งที่นำมาปักชำ
 - 3) ปริมาณของดินที่นำมาใช้
 - 4) พื้นที่หน้าตัดของกิ่งปักชำ
22. พิจารณาการจำแนกสัตว์ต่อไปนี้

กลุ่ม	สัตว์
A	ค่างควาว แมว สุนัข เสือ สิงโต ตุ่นปากเป็ด
B	นก ู เต่า จระเข้ ไก่ ปลา

การจำแนกประเภทของสัตว์ตามตารางใช้เกณฑ์ใดในการจำแนก

- 1) อายุขัย
- 2) แหล่งที่อยู่อาศัย
- 3) ลักษณะการเลี้ยงลูก
- 4) อุณหภูมิของร่างกาย



23. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) ปลา และสัตว์เลื้อยคลานมีการปฏิสนธิภายในและออกลูกเป็นไข่
- 2) สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และสัตว์เลื้อยคลานมีการปฏิสนธิภายนอกและออกลูกเป็นตัว
- 3) สัตว์ปีก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีการปฏิสนธิภายนอกและออกลูกเป็นตัว
- 4) สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์ปีกมีการปฏิสนธิภายในและออกลูกเป็นไข่

24. ข้อใดกล่าวถูกต้องในการเกิดภาวะเรือนกระจก

- 1) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ถูกทำลายด้วยแก๊สโอโซน
- 2) แก๊สโอโซนถูกทำลายด้วยแก๊สพวงคลอโรฟลูออโรคาร์บอน
- 3) แก๊สพวงคลอโรฟลูออโรคาร์บอนถูกทำลายด้วยแก๊สโอโซน
- 4) แก๊สออกซิเจนถูกทำลายด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

25. อ่านบทร้อยกรองต่อไปนี้

เคยมีป่าเป็นบ้านสราญจิต
เคยมีเพื่อนเป็นสัตว์ป่าแสนสุขใจ
มาบัดนี้ต้นไม้อยู่ได้น้ำ
มีเขื่อนสูงกั้นทางน้ำซ้ำจบบัลย์

เคยมีมิตรเป็นลำธารอันสดใส
เคยเที่ยวไปหากินถิ่นไพรวัน
สุดชอกช้าเพื่อนหายไปให้โศกศัลย์
แล้วตัวฉันอยู่อย่างไร...หรือในเมือง

(ปริณญา เข้มชมดาว)

บทร้อยกรองนี้กล่าวถึงผลกระทบจากการสร้างเขื่อน นอกจากผลกระทบที่กล่าวถึงในบทร้อยกรองข้างต้นแล้ว ยังมีผลกระทบอื่นอีกที่เกิดจากการสร้างเขื่อน นักเรียนคิดว่าข้อใดเกิดผลกระทบน้อยที่สุด

- 1) ป่าไม้บริเวณที่สร้างเขื่อนจมอยู่ใต้น้ำเป็นบริเวณกว้าง
- 2) สัตว์ป่าจำนวนมากไร้ที่อยู่อาศัยต้องอพยพย้ายถิ่นฐาน
- 3) สัตว์น้ำวางไข่ได้ยากเพราะแหล่งน้ำมีบริเวณกว้างเกินไป
- 4) ภูเขาและทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายจมอยู่ใต้น้ำ

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 26-27

จากการสำรวจสัตว์ 5 ชนิด พบว่า

สัตว์ A อุณหภูมิของร่างกายไม่คงที่ สืบพันธุ์โดยการปฏิสนธิภายนอก และออกลูกเป็นไข่
สัตว์ B อุณหภูมิของร่างกายคงที่ สืบพันธุ์โดยการปฏิสนธิภายใน และออกลูกเป็นไข่
สัตว์ C อุณหภูมิของร่างกายคงที่ สืบพันธุ์โดยการปฏิสนธิภายใน และออกลูกเป็นตัว
สัตว์ D อุณหภูมิของร่างกายไม่คงที่ สืบพันธุ์โดยการปฏิสนธิภายใน และออกลูกเป็นตัว
สัตว์ E อุณหภูมิของร่างกายไม่คงที่ สืบพันธุ์โดยการปฏิสนธิภายใน และออกลูกเป็นไข่

26. ข้อใดลงความเห็นจากข้อมูลได้ถูกต้อง

- 1) สัตว์ A B และ C เป็นสัตว์เลือดเย็น D และ E เป็นสัตว์เลือดอุ่น
- 2) สัตว์ A D และ E เป็นสัตว์เลือดเย็น B และ C เป็นสัตว์เลือดอุ่น
- 3) สัตว์ B D และ E เป็นสัตว์เลือดอุ่น A และ C เป็นสัตว์เลือดเย็น
- 4) สัตว์ C D และ E เป็นสัตว์เลือดอุ่น A และ B เป็นสัตว์เลือดเย็น

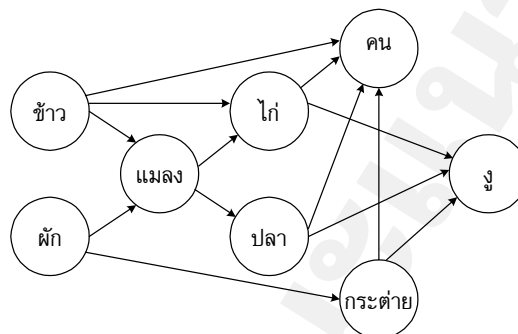


27. ข้อใดสรุปจากข้อมูลได้ถูกต้องเหมาะสม

- 1) สัตว์เลือดอุ่นมีการปฏิสนธิทั้งภายในและภายนอก และออกลูกเป็นไข่
- 2) สัตว์เลือดอุ่นมีการปฏิสนธิภายนอกและออกลูกเป็นตัว
- 3) สัตว์ที่มีทั้งการปฏิสนธิภายในและภายนอกเป็นสัตว์เลือดอุ่น และออกลูกเป็นไข่
- 4) สัตว์เลือดอุ่นมีการปฏิสนธิภายใน ออกลูกเป็นตัวและเป็นไข่

พิจารณาแผนภูมิต่อไปนี้ ใช้ตอบคำถามข้อ 28-29

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของสายใยอาหารในสิ่งแวดล้อมหนึ่ง



28. จากความสัมพันธ์ของสายใยอาหารนี้ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) ผู้บริโภคอันดับแรก ได้แก่ คน แมลง กระจ่าง ไก่
- 2) แมลงถ่ายทอดพลังงานจากข้าวให้กระจ่างไปสู่คนเป็นอันดับสุดท้าย
- 3) งู คน และกระจ่าง จัดเป็นผู้บริโภคอันดับสุดท้าย
- 4) ไก่และปลาเป็นผู้บริโภคอันดับสองและเป็นอาหารของกระจ่าง

29. “ถ้าสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหันและรุนแรง จนทำให้เกิดความแห้งแล้งไม่สามารถปลูกพืชได้” จากสถานการณ์ดังกล่าว ข้อใดกล่าวถึงเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ถูกต้อง

- 1) แมลงและกระจ่างจะมีอาหารกินเป็นระยะเวลานานที่สุด
- 2) ไก่กับปลาจะตายเพราะขาดอาหารก่อนแมลง
- 3) งูกับคนจะมีอาหารกินเป็นระยะเวลานานที่สุด
- 4) คนกับงูจะตายก่อนสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในสายใยอาหารนี้

30. ในการทดลองเรื่องเกี่ยวกับปลานิล ผู้ทำการทดลองได้ให้คำนิยามเชิงปฏิบัติไว้ว่า

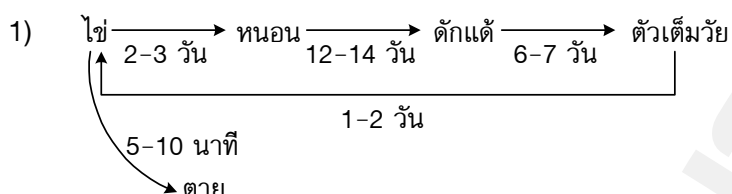
ในการทดลองนี้ การเจริญเติบโต หมายถึง ปลานิลมีน้ำหนักมากขึ้น และขนาดของลำตัวยาวขึ้น

ผู้ทดลองควรใช้เครื่องมือชนิดใดในการศึกษาเรื่องนี้จึงจะเหมาะสมที่สุด

- 1) ไม้เมตร และด้ายเย็บผ้า
- 2) เครื่องชั่งน้ำหนักแบบสองแขน และไม้บรรทัด
- 3) เครื่องชั่งสปริงแบบแขวน และวงเวียน
- 4) แวนชยาย และสายวัดชนิดตลับ



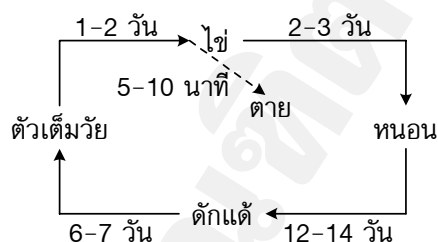
31. ในการศึกษาวัฏจักรของแมลงชนิดหนึ่ง พบว่าจากไข่เจริญเป็นหนอนใช้เวลา 2-3 วัน หนอนเจริญไปเป็นดักแด้ใช้เวลา 12-14 วัน ดักแด้เจริญไปเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลา 6-7 วัน และตัวเต็มวัยจะออกไข่ได้ในเวลา 1-2 วัน หลังจากออกไข่แล้วแมลงชนิดนี้จะตายภายในเวลา 5-10 นาที การนำเสนอข้อมูลนี้ ข้อใดเป็นการนำเสนอได้ไม่เหมาะสมที่สุด



2)

การเจริญ		ระยะเวลาที่ใช้
เจริญจาก	ไปเป็น	
ไข่	หนอน	2-3 วัน
หนอน	ดักแด้	12-14 วัน
ดักแด้	ตัวเต็มวัย	6-7 วัน
ตัวเต็มวัย	ออกไข่	1-2 วัน
ตาย		5-10 นาที

3)



4)

รายละเอียดการเจริญเติบโต
- จากไข่เจริญเป็นตัวหนอนใช้เวลา 2-3 วัน
- จากหนอนเจริญเป็นดักแด้ใช้เวลา 12-14 วัน
- จากดักแด้เจริญเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลา 6-7 วัน
- จากตัวเต็มวัยจนถึงออกไข่ใช้เวลา 1-2 วัน
- หลังจากออกไข่แมลงจะตายภายใน 5-10 นาที



ใช้ตารางนี้ตอบคำถามข้อ 32-33

ตารางแสดงอุณหภูมิเฉลี่ยของภาคต่างๆ ของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2548

ภาค	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)				
	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548
เหนือ	25.5	26	26.5	27	27.5
ตะวันออกเฉียงเหนือ	28	29	30	31	32
ใต้	26	27	28	29	30
กลาง	27	27.5	28	28.5	29

32. ข้อใดมีความเป็นไปได้มากที่สุด สำหรับอุณหภูมิเฉลี่ยของภาคกลางในปี พ.ศ. 2550
- 1) อาจจะทำเท่ากับอุณหภูมิเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี พ.ศ. 2546
 - 2) อุณหภูมิเฉลี่ยจะสูงกว่าทุกภาคของประเทศไทย
 - 3) อุณหภูมิเฉลี่ยจะลดลงเหลือเท่ากับอุณหภูมิเฉลี่ยของภาคใต้ในปี พ.ศ. 2550
 - 4) จะมีอุณหภูมิเฉลี่ยใกล้เคียงกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี พ.ศ. 2550
33. จากข้อมูลดังกล่าว ข้อใดเป็นการลงความเห็นได้ถูกต้องเหมาะสมที่สุด
- 1) ในระยะ 5 ปีอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปน้อยมาก
 - 2) ภาคเหนือของประเทศไทยอากาศจะเย็นกว่าภาคอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด
 - 3) อุณหภูมิเฉลี่ยของทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2549 น่าจะสูงกว่า พ.ศ. 2548
 - 4) อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา
34. ในการสำรวจปริมาณขยะของโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานีเป็นเวลา 5 วัน ปรากฏผลตามตารางต่อไปนี้

วัน	น้ำหนัก (กิโลกรัม)				
	แก้ว	โลหะ	เศษอาหาร	กระดาษ	ขวดพลาสติก
จันทร์	0.4	0.2	33.4	22.3	3.5
อังคาร	0.2	0.0	35.2	23.0	4.7
พุธ	1.2	3.6	23.8	25.4	5.9
พฤหัสบดี	0.8	1.2	15.6	32.9	10.3
ศุกร์	0.3	0.4	10.8	40.7	25.6

จากข้อมูล ข้อใดกล่าวถูกต้องในการใช้วิธีการต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาขยะในโรงเรียนแห่งนี้

- 1) ทำปุ๋ยจากเศษอาหารเป็นอันดับแรกเพราะมีเศษอาหารในปริมาณมาก
- 2) ขายเศษแก้วและโลหะให้แก่พ่อค้าเป็นอันดับแรกเพราะเป็นอันตรายแก่นักเรียน
- 3) ทำกระดาษรีไซเคิลเป็นอันดับแรกเพราะแนวโน้มจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น
- 4) ขายวัสดุที่เป็นพลาสติกเป็นอันดับสุดท้ายเพราะขวดพลาสติกเก็บได้นาน



35. ถ้าให้นักเรียนไปสำรวจสภาพของน้ำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความเป็นกรดเป็นเบสของน้ำ โดยให้นักเรียนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ 4 อย่าง นักเรียนควรที่จะเลือกวัสดุอุปกรณ์หมายเลขใด



- 1) 1, 2, 5, 6 2) 3, 5, 7, 9 3) 1, 3, 6, 8 4) 3, 4, 7, 8

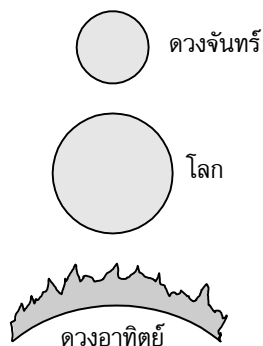
36. จากสมมติฐาน “การจลาจลติดขัดทำให้เกิดมลพิษทางอากาศมากกว่าการจราจรที่คล่องตัว” ข้อใดเป็นตัวแปรตาม

- 1) ขนาดของผิวการจราจร 2) สภาพการจราจร
3) จำนวนรถที่แล่นอยู่บนถนน 4) สภาพมลพิษทางอากาศ

37. ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติในข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) การเกิดจันทรุปราคา และสุริยุปราคาไม่เกี่ยวข้องกับดวงอาทิตย์
2) การเกิดข้างขึ้นข้างแรม ไม่เกี่ยวข้องกับดวงอาทิตย์
3) การเกิดน้ำขึ้น น้ำลง เกี่ยวข้องกับดวงจันทร์
4) การที่โลกเรามีกลางวัน กลางคืนเกี่ยวข้องกับการโคจรรอบโลกของดวงจันทร์

38. ถ้าดวงจันทร์ โลก และดวงอาทิตย์ อยู่ในตำแหน่งดังภาพ จะเกิดปรากฏการณ์ใด



- 1) น้ำขึ้น น้ำลง 2) จันทรุปราคา 3) สุริยุปราคา 4) ข้างขึ้น ข้างแรม

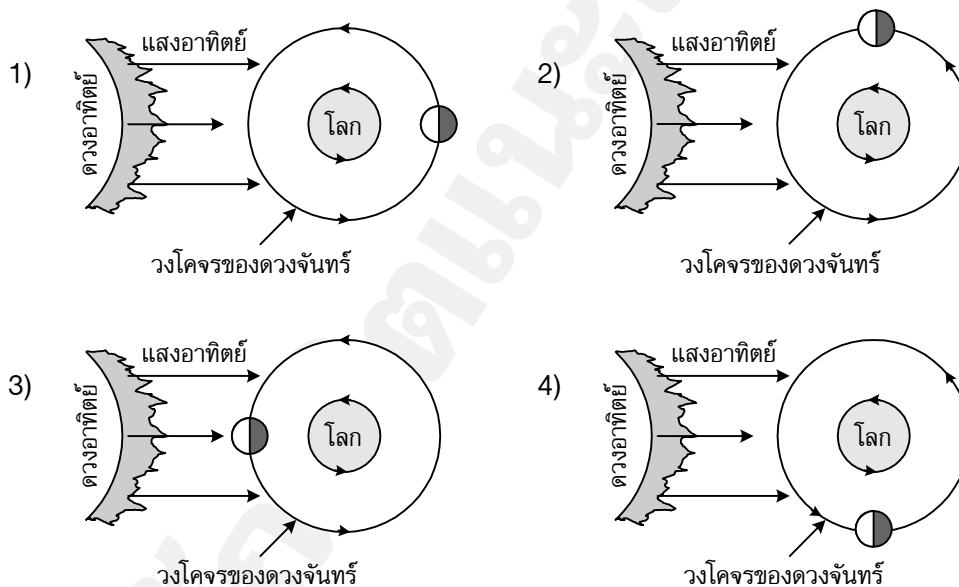


39. จากปรากฏการณ์ในภาพข้อใดกล่าวถูกต้อง



- 1) เงาของดวงจันทร์จะปรากฏที่หมายเลข 1 ปรากฏการณ์นี้จะเกิดในเวลากลางวัน
- 2) ผู้ที่อยู่ตรงหมายเลข 2 จะเห็นดวงอาทิตย์ชัดเจน และจะเกิดในเวลากลางคืน
- 3) ด้านมืดของดวงจันทร์จะอยู่ในลักษณะ ปรากฏการณ์นี้จะเกิดในเวลากลางคืน
- 4) ด้านมืดของดวงจันทร์จะอยู่ในลักษณะ ปรากฏการณ์นี้จะเกิดในเวลากลางวัน

40. ภาพในข้อใดเป็นวันขึ้น 15 ค่ำ





วิชา วิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 3)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับประถมศึกษา

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ป.6

ชื่อ-นามสกุล..... เลขที่นั่งสอบ.....

สถานที่สอบ..... ห้องสอบ.....

คำอธิบาย

1. ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน ให้เวลาทำ 50 นาที
2. ในการทำข้อสอบ ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน
3. นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก “คลังข้อสอบระดับประถมศึกษา 10 ปีล่าสุด” ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม



กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้ _____ คะแนน

1	①	②	③	④	⑤
2	①	②	③	④	⑤
3	①	②	③	④	⑤
4	①	②	③	④	⑤
5	①	②	③	④	⑤
6	①	②	③	④	⑤
7	①	②	③	④	⑤
8	①	②	③	④	⑤
9	①	②	③	④	⑤
10	①	②	③	④	⑤
11	①	②	③	④	⑤
12	①	②	③	④	⑤
13	①	②	③	④	⑤
14	①	②	③	④	⑤
15	①	②	③	④	⑤
16	①	②	③	④	⑤
17	①	②	③	④	⑤
18	①	②	③	④	⑤
19	①	②	③	④	⑤
20	①	②	③	④	⑤
21	①	②	③	④	⑤
22	①	②	③	④	⑤
23	①	②	③	④	⑤
24	①	②	③	④	⑤
25	①	②	③	④	⑤
26	①	②	③	④	⑤
27	①	②	③	④	⑤
28	①	②	③	④	⑤
29	①	②	③	④	⑤
30	①	②	③	④	⑤
31	①	②	③	④	⑤
32	①	②	③	④	⑤
33	①	②	③	④	⑤
34	①	②	③	④	⑤
35	①	②	③	④	⑤
36	①	②	③	④	⑤
37	①	②	③	④	⑤
38	①	②	③	④	⑤
39	①	②	③	④	⑤
40	①	②	③	④	⑤
41	①	②	③	④	⑤
42	①	②	③	④	⑤
43	①	②	③	④	⑤
44	①	②	③	④	⑤
45	①	②	③	④	⑤
46	①	②	③	④	⑤
47	①	②	③	④	⑤
48	①	②	③	④	⑤
49	①	②	③	④	⑤
50	①	②	③	④	⑤
51	①	②	③	④	⑤
52	①	②	③	④	⑤
53	①	②	③	④	⑤
54	①	②	③	④	⑤
55	①	②	③	④	⑤
56	①	②	③	④	⑤
57	①	②	③	④	⑤
58	①	②	③	④	⑤
59	①	②	③	④	⑤
60	①	②	③	④	⑤
61	①	②	③	④	⑤
62	①	②	③	④	⑤
63	①	②	③	④	⑤
64	①	②	③	④	⑤
65	①	②	③	④	⑤
66	①	②	③	④	⑤
67	①	②	③	④	⑤
68	①	②	③	④	⑤
69	①	②	③	④	⑤
70	①	②	③	④	⑤
71	①	②	③	④	⑤
72	①	②	③	④	⑤
73	①	②	③	④	⑤
74	①	②	③	④	⑤
75	①	②	③	④	⑤
76	①	②	③	④	⑤
77	①	②	③	④	⑤
78	①	②	③	④	⑤
79	①	②	③	④	⑤
80	①	②	③	④	⑤
81	①	②	③	④	⑤
82	①	②	③	④	⑤
83	①	②	③	④	⑤
84	①	②	③	④	⑤
85	①	②	③	④	⑤
86	①	②	③	④	⑤
87	①	②	③	④	⑤
88	①	②	③	④	⑤
89	①	②	③	④	⑤
90	①	②	③	④	⑤
91	①	②	③	④	⑤
92	①	②	③	④	⑤
93	①	②	③	④	⑤
94	①	②	③	④	⑤
95	①	②	③	④	⑤
96	①	②	③	④	⑤
97	①	②	③	④	⑤
98	①	②	③	④	⑤
99	①	②	③	④	⑤
100	①	②	③	④	⑤

หลักเกณฑ์ในการประเมินผล

- ระดับที่ 1 กรณีทำคะแนนได้ต่ำกว่า 30%..... = อ่อนมาก
- ระดับที่ 2 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 30-40%..... = อ่อน
- ระดับที่ 3 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 41-50%..... = พอใช้
- ระดับที่ 4 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 51-60%..... = เกือบดี
- ระดับที่ 5 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 61-70%..... = ดี
- ระดับที่ 6 กรณีทำคะแนนได้มากกว่า 70%..... = ดีมาก



1. ดอกไม้ต้องมีส่วนประกอบใดจึงจะสามารถเปลี่ยนเป็นผลไม้ได้
 - 1) เกสรเพศผู้ที่มีจำนวนมากพอ
 - 2) เกสรเพศเมียที่พร้อมจะผสมพันธุ์
 - 3) กลีบดอกที่มีสีส้มสำหรับล่อแมลง
 - 4) กลีบเลี้ยงที่แข็งแรงสามารถป้องกันอันตรายให้แก่ดอกไม้
2. ในขณะที่เรากำลังเล่นกีฬา ระบบต่างๆ ของร่างกายจะทำงานสัมพันธ์กันโดยเฉพาะระบบหายใจ ระบบขับถ่าย และระบบหมุนเวียนโลหิต ซึ่งเราจะสังเกตได้จากสิ่งที่เกิดขึ้นแก่ร่างกายของเราในข้อใด
 - 1) หายใจเร็วขึ้น หัวใจเต้นช้าลง แต่เหงื่อจะออกมาก
 - 2) การเต้นของหัวใจเร็วขึ้น หายใจเร็วและแรง แต่เหงื่อออกน้อย
 - 3) เหงื่อออกมาก หายใจเร็วและแรง หัวใจเต้นแรงและเร็ว
 - 4) เหงื่อออกน้อย หายใจในอัตราปกติ แต่หัวใจเต้นเร็วกว่าปกติ
3. น้องกวางสังเกตว่า คุณปู่ผมหยิก คุณย่าผิวขาว คุณพ่อมีตาสองชั้น และคุณแม่มีลักยิ้ม แต่ น้องกวางมีผมหยิก มีตาสองชั้น ไม่มีลักยิ้ม แต่ผิวขาว ลักษณะที่ปรากฏในตัวของคุณน้องกวาง ได้รับการถ่ายทอดมาจากใคร (ตามลำดับ)
 - 1) คุณปู่ คุณพ่อ และคุณแม่
 - 2) คุณปู่ คุณย่า และคุณแม่
 - 3) คุณย่า คุณพ่อ และคุณแม่
 - 4) คุณปู่ คุณพ่อ และคุณย่า
4. ในการทดลองปลูกผักชนิดหนึ่งมีการออกแบบการทดลอง และบันทึกผลการทดลองตามตารางต่อไปนี้

กระถางที่	สถานที่ปลูก	การให้น้ำ (ลิตร/วัน)	การให้ปุ๋ย (กรัม/ครั้ง)
1	ปลูกในกล่องทึบแสง	2	5
2	ปลูกในห้องเรียน	2	5
3	ปลูกกลางแจ้ง	2	5

ในการทดลองครั้งนี้ผู้ทำการทดลองได้กำหนดสิ่งใดเป็นตัวแปรต้น

- 1) ปริมาณของแสงที่พืชได้รับ
- 2) การให้น้ำ และการให้ปุ๋ย
- 3) การเจริญเติบโตของผัก
- 4) ชนิดของผักที่ใช้ปลูก



5. พิจารณาข้อมูลในตารางต่อไปนี้

กลุ่มของสิ่งมีชีวิต	สิ่งมีชีวิต
1	คน นก ไก่ เป็ด ลิง ห่าน
2	กวาง แมว เสือ ช้าง สุนัข กระต่าย
3	มด ยุง แมลงวัน แมลงปอ ผีเสื้อ
4	แมงมุม กิ้งกือ ตะขาบ แมงป่อง ปู กุ้ง

การจำแนกสิ่งมีชีวิตในตารางใช้เกณฑ์ใดในการจำแนก

- 1) ขนาด 2) ที่อยู่อาศัย 3) จำนวนขา 4) การกินอาหาร

6. ในการเลี้ยงไก่เพื่อศึกษาว่าอาหารประเภทใดที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของไก่ โดยใช้อาหารสำเร็จรูปกับอาหารที่มีอยู่ในธรรมชาติ ผู้ทดลองต้องจัดสิ่งใดให้แตกต่างกัน

- 1) ขนาดของไก่ที่นำมาทดลอง 2) เวลาในการให้อาหาร
3) ปริมาณของอาหารที่ให้ในแต่ละครั้ง 4) ชนิดของอาหารที่นำมาทดลอง

7. พิจารณาตารางแสดงค่าพลังงานที่ได้จากอาหารชนิดต่างๆ ดังนี้

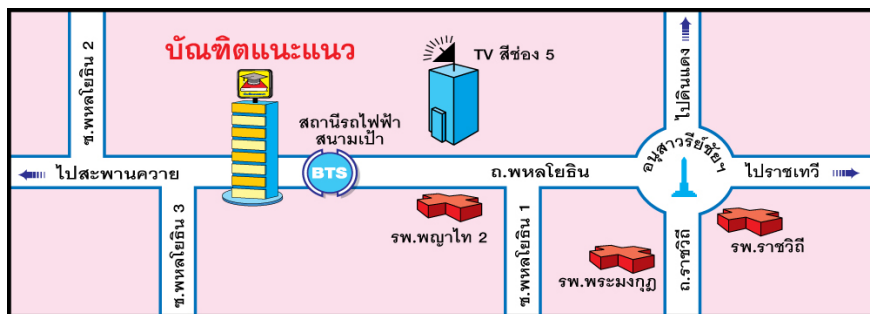
ชนิดของอาหาร	พลังงานที่ให้ (กิโลแคลอรี)
ขนมจีนแกงไก่	347
ข้าวขาหมู	683
เส้นใหญ่ลูกชิ้น	359
ลาบหมู	290
ข้าวมันไก่	586
ส้มเขียวหวาน	108

นักเรียนต้องการพลังงาน 1,600 ถึง 1,800 กิโลแคลอรีต่อวัน นักเรียนควรเลือกรับประทานอาหารชนิดใดบ้างโดยให้มีส้มเขียวหวาน 1 อย่าง และอาหารอย่างอื่นอีก 3 ชนิด จึงจะได้รับพลังงานอย่างเพียงพอ

- 1) ส้มเขียวหวาน ขนมจีนแกงไก่ ลาบหมู และข้าวมันไก่
2) ส้มเขียวหวาน ข้าวขาหมู เส้นใหญ่ลูกชิ้น และข้าวมันไก่
3) ส้มเขียวหวาน ข้าวมันไก่ เส้นใหญ่ลูกชิ้น และขนมจีนแกงไก่
4) ส้มเขียวหวาน ข้าวขาหมู เส้นใหญ่ลูกชิ้น และลาบหมู

โปรดทราบ!

ตัวอย่างนี้จะโชว์เฉพาะหน้า 1-30 เท่านั้น
หากจะขอดูหนังสือทั้งเล่ม ต้องติดต่อที่
บัณฑิตแนะแนว (โทรศัพท์ 02-2794808)
หรือ ที่ร้านจำหน่ายหนังสือชั้นนำทั่วประเทศ



สำนักงานบัณฑิตแนะแนว 1033/4 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กทม. 10400

เวลาทำงาน 08.00-17.00 น. Website : www.bunditnaenaew.com

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ เปิดทกวัน (จันทร์-อาทิตย์) โทรศัพท์ 02-2794808 แฟกซ์ 02-6171820

ตรงตามหลักสูตรใหม่

ชุด โจทย์ขั้นเทพ และคลังโจทย์... หนังสือชุดเดียวในประเทศไทย!! ที่มี **“ตารางสรุปค่าสถิติของนักเรียนทั่วประเทศ”** สำหรับใช้เปรียบเทียบเพื่อประเมินความสามารถของตนเองในแต่ละวิชาได้อย่างชัดเจน จัดพิมพ์หลายเล่ม แยกตามระดับชั้น โจทย์ครอบคลุมและพลิกแพลงหลายรูปแบบ เพื่อความเป็นเลิศเหนือระดับ พร้อมเฉลยละเอียดเข้าใจง่าย เหมาะสำหรับใช้เตรียมสอบเพื่อวัดพื้นฐานความรู้ สอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ และสอบแข่งขันในทุกสนาม!



โจทย์ขั้นเทพ ประถม
ราคา 199 บาท



โจทย์ขั้นเทพ ม.ต้น
ราคา 299 บาท



คลังโจทย์ประถม
ราคา 199 บาท



คลังโจทย์ ม.ต้น
ราคา 299 บาท

ชุด TOP เป็นหนังสือสรุปเนื้อหาสำคัญ ตามหลักสูตรในแต่ละวิชาของแต่ละระดับชั้นพร้อมแบบฝึกหัดท้ายบท เหมาะสำหรับนักเรียนใช้อ่านทบทวนความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลการสอบที่ยอดเยี่ยม

ชุด TEST เป็นหนังสือโจทย์แบบฝึกหัดเรียงตามบทเรียนแต่ละเรื่องของวิชานั้นๆ เหมาะสำหรับนักเรียนใช้ฝึกทำเพื่อทบทวนและพัฒนาความรู้ด้วยตัวเอง เพราะจะมีโจทย์ ที่ออกครอบคลุมทุกเรื่องครบถ้วนและพลิกแพลง ตั้งแต่ง่ายไปหายาก พร้อมเฉลยอย่างละเอียด

หนังสือทั้ง **ชุด TOP** และ **ชุด TEST** จัดพิมพ์ด้วยกระดาษ BOOK PAPER อย่างดี โดยระดับประถมศึกษา แยกเป็น 6 ชั้นๆ ละ 5 วิชา คือ คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย และสังคมศึกษา ดังนี้



TOP ป.1-ป.3
ราคา 89 บาท



TOP ป.4-ป.6
ราคา 109 บาท



TEST ป.1-ป.3
ราคา 69 บาท



TEST ป.4-ป.6
ราคา 79 บาท

ชุด เตรียมสอบ NT & O-NET และสอบเรียนต่อ เพื่อเตรียมสอบ NT & O-NET และ สอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ มีหลายเล่ม



คู่มือสอบ O-NET & NT ชั้นป.6
ราคา 109 บาท



เฉลยข้อสอบจริงเข้า ม.1
ราคา 159 บาท



คัมภีร์สอบเข้า ม.1 ใช้อัด
ราคา 299 บาท



ชุดข้อสอบเก่งเข้า ม.1
ราคา 159 บาท

มีวางจำหน่ายที่ร้านหนังสือชั้นนำทั่วประเทศ หรือสั่งซื้อโดยตรงที่



บันทิดแนแนว

ป.30 ปีแห่งความมุ่งมั่น
1033/4 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กทม. 10400
โทรศัพท์ 02-2794808 แฟกซ์ 02-6171820 www.bunditnaeaw.com



กว่า 30 ปี ในวงการศึกษากับ 4 ผลงานคุณภาพที่สร้างสรรค์เพื่อเยาวชนไทย

1

ศูนย์จัดสอบวัดความรู้



จัดสอบ PRE-TEST ด้วยข้อสอบมาตรฐาน พร้อมกันทั่วประเทศ ปีละกว่า 200,000 คน โดยแบ่งการสอบออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับการศึกษา ของนักเรียน คือ ระดับประถมศึกษา (ป.2-ป.6), ระดับมัธยมศึกษา (ม.1-ม.3) และ ระดับมัธยมศึกษา (ม.4-ม.6) เพื่อให้ นักเรียน ทราบระดับความสามารถทางวิชาการ ของตนเอง จนใช้เป็นแนวทางในการเลือกสถานศึกษาต่อและอาชีพได้อย่างเหมาะสม

2

ศูนย์ผลิตตำราและสำนักพิมพ์



ผลิตและจำหน่ายหนังสือคู่มือประกอบการเรียนตั้งแต่ประถม-มัธยมปลาย ด้วยความโดดเด่นของเนื้อหาที่อ่านเข้าใจง่าย ครบถ้วนตรงตามบทเรียน ทั้งเทอมต้น-เทอมปลาย เพิ่มศักยภาพในการเรียนและเตรียมตัวสอบสำหรับทุกระดับชั้น

3

ศูนย์กวดวิชาแนวใหม่



รูปแบบใหม่ของการกวดวิชา เปิดสอนตั้งแต่ระดับประถม-ม.ปลาย ดำเนินการสอนโดยทีมอาจารย์ชั้นนำของประเทศที่มีเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจง่าย เน้นปูพื้นฐานให้แน่น เสริมด้วยกระบวนการสอบ เพื่อวัดและพัฒนาความรู้ตลอดหลักสูตร โดยมีเจ้าหน้าที่แนะแนว คอยดูแลอย่างใกล้ชิด

4

ศูนย์บริการด้านแนะแนว



การเริ่มและบุกเบิกงานแนะแนวที่เปิดให้บริการแก่โรงเรียน, ครู, ผู้ปกครอง และ นักเรียนทั่วประเทศ ตลอดเวลากว่า 30 ปีที่ผ่านมา เป็นผลงานอีกด้านหนึ่งที่เรารู้จัก ทั้งในเรื่องของการรวบรวมข้อมูล-ข่าวสาร, ผลิตสื่อและบริการต่างๆ ทางด้านแนะแนวออกเผยแพร่

คัมภีร์พิชิตข้อสอบ ป.6 วิทยาศาสตร์

ISBN 978-616-504-296-3



ราคา 159 บาท