คัมภีร์

พิชิตข้อสอบ

ม.3

ฟิสิกส์



- แนวข้อสอบ ONET ชั้น ม.3 ของ สทศ.
- แนวข้อสอบ เข้าเรียนต่อชั้น ม.4 ครบทุกประเภท
  - ของโรงเรียนในสังกัด สพฐ.
  - ของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา+มหิดลวิทยานุสรณ์
  - ของโรงเรียนเตรียมทหาร 4 เหล่าทัพ

พิเศษ เมื่อซื้อหนังสือเล่มนี้ จะได้รับสิทธิ์เข้าใช้งาน "คลังโจทย์ออนไลน์ ของบัณฑิตแนะแนว" **ฟรี 1 เดือน**

สิทธิพิเศษสำหรับผู้ซื้อ

คัมภีร์พิชิตข้อสอบ ม.3 วิชาฟิสิกส์

หนังสือ **"ชุดคัมภีร์"** เป็นคู่มือเตรียมสอบแนวใหม่ที่บัณฑิตแนะแนวเพิ่งจัดทำขึ้นล่าสุด โดยในแต่ละวิชาได้จัดพิมพ์แยกเป็น 3 เล่ม ตามลักษณะพิเศษ และจุดเน้นที่ต่างกันดังนี้

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

-คัมภีร์ตะลุยโจทย์ เป็นหนังสือที่เหมาะสำหรับใช้ทบทวนความรู้ และพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชา เพราะในเล่มประกอบด้วย สรุปเนื้อหาสำคัญ และตัวอย่างโจทย์ของแต่ละบทเรียนจากง่ายไปหายากเพื่อใช้ฝึกฝนหาประสบการณ์ (หนาประมาณ 240 หน้า ราคา 159 บาท/เล่ม) ผู้ซื้อจะได้รับสิทธิเข้าดู **"คลิปวิดีโอการสอนออนไลน์คอร์สตะลุยโจทย์" ฟรี 1 เดือน**

-คัมภีร์พิชิตข้อสอบ เป็นหนังสือรวมแนวข้อสอบจริงพร้อมเฉลยละเอียด ของสถาบันชั้นนำทั่วประเทศทั้งการสอบ NT-ONET, การสอบวัดผลของสถานศึกษา และการสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ เพื่อให้นักเรียนรู้แนวและใช้ทดสอบตัวเองก่อนลงสนามจริง (หนาประมาณ 240 หน้า ราคา 159 บาท/เล่ม) ผู้ซื้อจะได้รับสิทธิใช้งาน **"คลังโจทย์ออนไลน์ของบัณฑิตแนะแนว" ฟรี 1 เดือน**

ผู้ซื้อหนังสือเล่มนี้สามารถนำรหัสลงทะเบียน (12 หลัก) หมายเลข "ตามที่ระบุในหนังสือแต่ละเล่ม" ไปลงทะเบียนผ่านระบบอินเตอร์เน็ตที่ www.bunditnaenaew.com เข้าใช้งาน **"คลังโจทย์ออนไลน์ของบัณฑิตแนะแนว ในวิชาฟิสิกส์ ม.3" 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 **โดยโทรศัพท์ไปที่ 02-2794808 แล้วแจ้งชื่อ-นามสกุล และเลขประจำตัวบัตรประชาชน (13 หลัก) พร้อมโอนเงินค่าบริการ**

วิธีใช้บริการออนไลน์ของบัณฑิตแนะแนว ผ่านระบบอินเตอร์เน็ต

1. เข้าเว็ปไซต์ www.bunditnaenaew.com แล้วเลื่อนหน้าจอไปที่



กดปุ่ม **"คลิกที่นี่"** เพื่อเข้าสู่เมนูหลักของบริการติวออนไลน์

2. กดปุ่ม **"เข้าใช้งานติวออนไลน์ 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) และ**ตั้งรหัสผ่านใหม่** ให้ถูกต้อง-ครบถ้วน แล้วกด "ยืนยันข้อมูล" เพื่อจบการลงทะเบียน
5. เมื่อลงทะเบียนใช้งานครั้งแรกเรียบร้อยแล้ว หากจะใช้บริการออนไลน์ต้องนำ **"เลขบัตรประจำตัวประชาชน (13 หลัก)** และ **รหัสผ่าน"** (ที่ตั้งใหม่-ตามที่ท่านกรอกลงทะเบียนไว้) มาป้อนเพื่อล็อกอินก่อนเข้าใช้งานทุกครั้ง

ชุดเรียนรู้อัจฉริยะ

สะดวก ครบถ้วน คุ้มค่า

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

2. ครบถ้วน ด้วยสุดยอดเครื่องมือ และสื่อการเรียน-การสอน ที่สมบูรณ์ครบทั้ง 4 อย่าง คือ

2.1 หนังสือชุดคัมภีร์ เป็นคู่มือประกอบการเรียนชุดใหม่ล่าสุดสำหรับใช้อ่านทบทวน-พัฒนาความรู้เพื่อความเป็นเลิศในแต่ละวิชา และความสำเร็จในการสอบ โดยแต่ละวิชาจัดพิมพ์แยกเป็น 3 เล่ม ตามลักษณะพิเศษ 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) จะมุ่งสอนอธิบายทำความเข้าใจเนื้อหาเรียงตามบทเรียนในแต่ละเรื่องของหลักสูตรอย่างละเอียดครบถ้วน
- **คอร์สตะลุยโจทย์** (วิชาละ ≈30 ชั่วโมง) จะสอนโดยเน้นการนำโจทย์สำคัญๆ ของแต่ละบทเรียน มาให้ฝึกฝน และอธิบายเพื่อให้นักเรียนเข้าใจเรื่องนั้นๆ ได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น

2.3 คลังโจทย์ออนไลน์ของบัณฑิตแนะแนว ที่รวมโจทย์การบ้านท้ายบทเรียน และแบบทดสอบชนิดต่างๆ เพิ่มเติมจากในหนังสืออีกมากมาย สำหรับใช้ทบทวนความรู้ และใช้ทดสอบตัวเองเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนสอบจริงได้ตลอดปี ทั้งการเตรียมสอบกลางภาค, สอบปลายภาค, สอบ ONET และการสอบเข้าเรียนต่อ ซึ่งจะช่วยทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ในการทำโจทย์-ใช้วัดความรู้ จนประสบความสำเร็จในการสอบทุกสนาม

2.4 บริการด้านแนะแนวออนไลน์ตลอดปี ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปกครองและนักเรียนรู้ข้อมูล พร้อมแนวทางในการเตรียมตัว เพื่อศึกษาต่อและประกอบอาชีพได้อย่างถูกต้อง-เหมาะสมกับตัวเอง

3. คุ้มค่า เพราะสามารถเลือกใช้สื่อและบริการออนไลน์แต่ละประเภทได้ตามความต้องการ **ในราคาประหยัดสุดๆ** โดยจะใช้ครบทั้ง 4 อย่าง เพื่อรับประโยชน์สูงสุด หรือจะแยกซื้อ**เฉพาะหนังสือชุดคัมภีร์** (สรุปเนื้อหา-ตะลุยโจทย์-พิชิตข้อสอบ) เล่มใดเล่มหนึ่ง หรือจะซื้อ**เฉพาะสิทธิดูคลิปวิดีโอการสอนออนไลน์** (คอร์สสรุปเนื้อหา-คอร์สตะลุยโจทย์) ของแต่ละคอร์ส หรือจะซื้อ**เฉพาะสิทธิใช้คลังโจทย์ออนไลน์** 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



ดูรายละเอียดและโปรโมชั่นเพิ่มเติม ได้ที่ www.bunditnaenaew.com

คำนำ

การสร้างองค์ความรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในแต่ละเนื้อหาวิชา และสามารถนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาของการสอบในทุกระดับ เช่น การสอบวัดผลของสถานศึกษา, การสอบ ONET/LAS/NT, การสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ รวมถึงการสอบแข่งขันเพื่อวัดความเป็นเลิศหรือชิงทุนการศึกษา จำเป็นต้องอาศัยสื่อการเรียน-การสอนที่ครบถ้วนและมีคุณภาพเพียงพอ สำนักงานบัณฑิตแนะแนวจึงได้ผลิต **"ชุดเรียนรู้อัจฉริยะ"** เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ข้างต้น โดยภายในชุดเรียนรู้แต่ละวิชาจะมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ **1. หนังสือชุดคัมภีร์** เป็นตำราสำหรับใช้ศึกษาและทบทวนความรู้ด้วยตนเอง, **2. สื่อบันทึกการสอน** เป็นคลิปวิดีโอออนไลน์โดยคณาจารย์ที่เชี่ยวชาญในแต่ละวิชาที่สอนให้เข้าใจบทเรียนอย่างละเอียด 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 ทั้งในหลักสูตรปกติและหลักสูตร EP & GIFTED อย่างครบถ้วน พร้อมเฉลยละเอียด เหมาะสำหรับใช้ฝึกทำเพื่อทบทวนความรู้ในแต่ละวิชา และทดสอบตัวเองก่อนการสอบจริงจะมาถึง ซึ่งหากลงทะเบียนเข้าใช้งาน **"คลังโจทย์ออนไลน์"** เพิ่มก็จะทำให้ได้รับประโยชน์ยิ่งขึ้นและช่วยให้ประสบความสำเร็จในการพิชิตข้อสอบในที่สุด อนึ่งเมื่อท่านใช้บริการแล้วพบข้อบกพร่องหรือมีข้อเสนอแนะประการใด โปรดแจ้งให้ทราบด้วย เพื่อจะได้ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

สำนักงานบัณฑิตแนะแนว

คัมภีร์พิชิตข้อสอบ ม.3 วิชาฟิสิกส์

กองบรรณาธิการ : ไพจิตร ศุภพิมล สิทธิชัย นิยมสิทธิ์ วิภาพร ประมวล นันท์ปภัสร์ โปกุล เพยาว์ ชาวบ้านซ่อง สุจิตตา ไชยจันลา เพชรไพลิน รอดนาค ประไพพร ไข่ม่วง วุฒิภัทร จันทร์นาค ธีรยุทธ พงษ์ศิริรัตน์ ปรีดาวรรณ 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 ม.3 ของ สทศ.

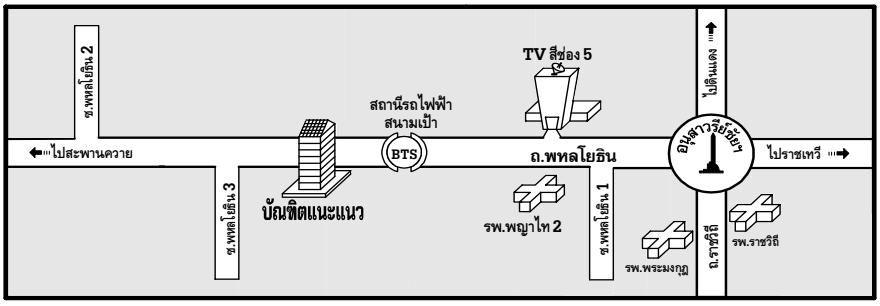
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 1)** แนวข้อสอบ ONET ชั้น ม.3 3
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 2)** แนวข้อสอบ ONET ชั้น ม.3 9
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 3)** แนวข้อสอบ ONET ชั้น ม.3 13
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 4)** แนวข้อสอบ ONET ชั้น ม.3 17
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 5)** แนวข้อสอบ ONET ชั้น ม.3 21
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 6)** แนวข้อสอบ ONET ชั้น ม.3 25
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 7)** แนวข้อสอบ ONET ชั้น ม.3 29

ส่วนที่ 2 : แนวข้อสอบเข้าเรียนต่อ ชั้น ม.4 ของโรงเรียนชั้นนำ

- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 8-10)** แนวข้อสอบเข้าเรียนต่อ ชั้น ม.4 ของโรงเรียนในสังกัด สพฐ. 35
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 11-13)** แนวข้อสอบเข้าเรียนต่อ ชั้น ม.4 ของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา 51
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 14-16)** แนวข้อสอบเข้าเรียนต่อ ชั้น ม.4 ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ 69
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 17)** แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนเตรียมทหาร ในส่วนของกองทัพเรือ 101
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 18)** แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนเตรียมทหาร ในส่วนของกองทัพบก 110
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 19)** แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนเตรียมทหาร ในส่วนของกองทัพอากาศ 119
- วิชาฟิสิกส์ **(ชุดที่ 20)** แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนเตรียมทหาร ในส่วนของตำรวจ 123

ส่วนที่ 3 : เฉลยแนวข้อสอบ

- เฉลยแนวข้อสอบ ONET ชั้น ม.3 ของ สทศ. 128
- เฉลยแนวข้อสอบเข้าเรียนต่อ ชั้น ม.4 ของโรงเรียนชั้นนำ 147



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 ฟิสิกส์ (ชุดที่ 1)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับมัธยมต้น

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ม.3

ชื่อ-นามสกุล..... **เลขที่นั่งสอบ**.....

สถานที่สอบ..... **ห้องสอบ**.....

คำอธิบาย

1. **ข้อสอบชุดนี้** มีจำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ให้เวลาทำ 30 นาที
2. **ในการทำข้อสอบ** ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน
3. **นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง** ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก **"คลังข้อสอบระดับมัธยมต้น 10 ปีล่าสุด"** ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม

กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้___คะแนน

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

1) สายไฟสั้นกว่าเดิม
2) สายไฟมีขนาดเล็กกว่าเดิม
3) สายไฟมีขนาดใหญ่กว่าเดิม
4) สายไฟหมดอายุการใช้งาน

2. "ในช่วงฤดูหนาวอากาศเย็น ผ้าที่ตากไว้แห้งเร็วมากโดยใช้เวลาไม่นาน" ปัจจัยใดที่ทำให้ผ้าแห้งเร็วมากที่สุด

1) ความกดของอากาศ
2) ความชื้นของอากาศ
3) อุณหภูมิของอากาศ
4) ความหนาแน่นของอากาศ

3. บารอมิเตอร์เครื่องหนึ่งเมื่อนำไปวัดอากาศบริเวณเชิงเขาและยอดเขาแห่งหนึ่ง พบว่าที่เชิงเขาวัดได้ 758 มิลลิเมตร-ของปรอท และที่ยอดเขาวัดได้ 560 มิลลิเมตรของปรอท อยากทราบว่ายอดเขาสูงกว่าเชิงเขากี่เมตร

1) 1,288 เมตร
2) 2,178 เมตร
3) 2,450 เมตร
4) 2,872 เมตร

4. ในการหาความลึกของมหาสมุทรแห่งหนึ่ง โดยใช้เครื่องโซนาร์ปล่อยคลื่นเสียงลงไป พบว่าเสียงสะท้อนกลับมาในเวลา 14 วินาที ถ้าความเร็วเสียงในน้ำทะเลเป็น 1,460 เมตรต่อวินาที มหาสมุทรบริเวณนี้ลึกกี่เมตร

1) 4,160 เมตร
2) 6,250 เมตร
3) 8,930 เมตร
4) 10,220 เมตร

5. ปริมาณความร้อน 2,400 แคลอรี จะทำให้น้ำแข็ง 0°C มวล 45 กรัม หลอมเหลวจนเหลือน้ำแข็งกี่กรัม (ความร้อนแฝงจำเพาะของการหลอมเหลวของน้ำแข็งเท่ากับ 80 แคลอรีต่อกรัม)

1) 5 กรัม
2) 10 กรัม
3) 15 กรัม
4) 20 กรัม

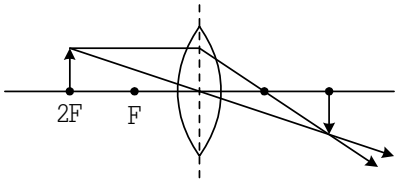
6. ในการใช้เตารีดไฟฟ้า 220 โวลต์ 750 วัตต์ เป็นเวลา 2 ชั่วโมง จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าเท่ากับการเปิดหลอดไฟ 220 โวลต์ 60 วัตต์ เป็นเวลากี่ชั่วโมง

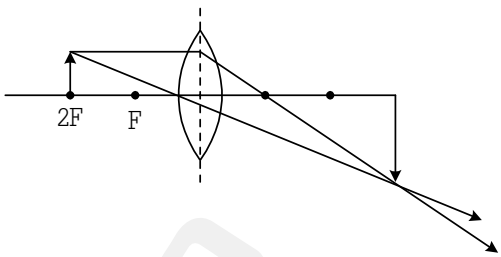
1) 8 ชั่วโมง
2) 16 ชั่วโมง
3) 20 ชั่วโมง
4) 25 ชั่วโมง

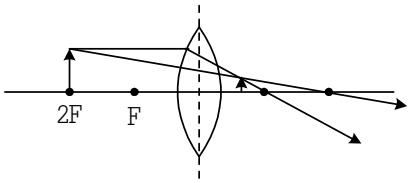
7. ในขณะที่ดาวเทียมโคจรอยู่ที่วงโคจรหนึ่ง ถ้าลดระดับความสูงของดาวเทียมให้โคจรรอบโลกในระดับที่ต่ำลง ความเร็วในการโคจรของดาวเทียมจะเป็นไปตามข้อใด

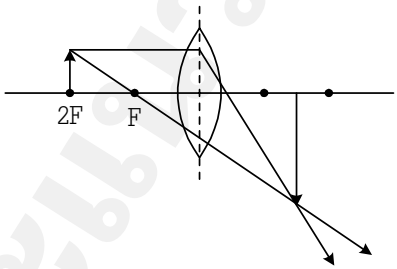
1) น้อยกว่าความเร็วของวงโคจรเดิม
2) มากกว่าความเร็วของวงโคจรเดิม
3) เท่ากับความเร็วหลุดพ้น
4) มากกว่าความเร็วหลุดพ้น

8. วางวัตถุห่างจากเลนส์นูนเป็นระยะ 2 เท่าของความยาวโฟกัส การเขียนทางเดินของแสงและการเกิดภาพ ข้อใดถูกต้อง

1) 

2) 

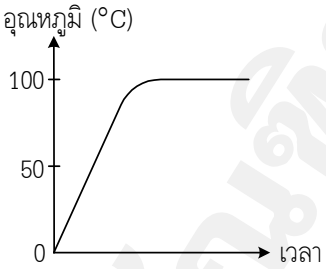
3) 

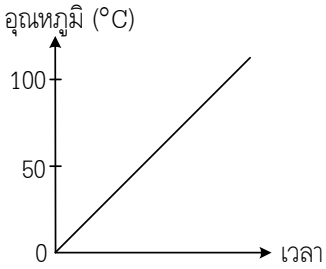
4) 

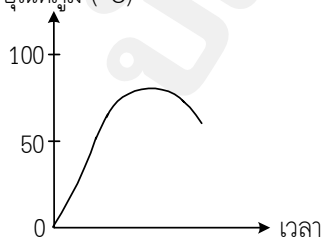
9. ดินน้ำมัน 2 ก้อน มีมวลเท่ากัน นำมาปั้นเป็นรูปถ้วย แล้วนำไปลอยน้ำ ปรากฏว่าถ้วย A ลอยน้ำได้มากกว่าถ้วย B จะสรุปได้อย่างไร

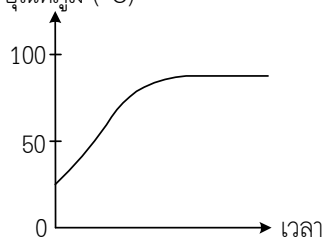
1) ถ้วย A มีพื้นที่น้อยกว่าถ้วย B
2) ถ้วย A มีปริมาตรมากกว่าถ้วย B
3) ถ้วย A มีน้ำหนักน้อยกว่าถ้วย B
4) ถ้วย A มีความหนาแน่นมากกว่าถ้วย B

10. ถ้านำน้ำไปต้มบนยอดเขาจนมีอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อยๆ ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกับเวลาจะเป็นไปตามข้อใด

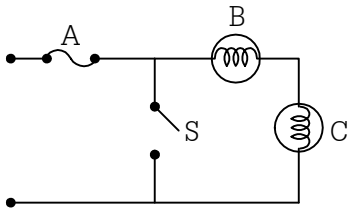
1) 

2) 

3) 

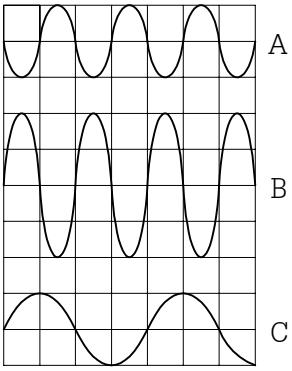
4) 

11. จากรูปวงจรไฟฟ้า A คือ ฟิวส์ B และ C คือ หลอดไฟ ถ้าสับสวิตช์ S ลง ข้อใดถูกต้อง



1) ฟิวส์ขาด
2) B และ C สว่างมากขึ้น
3) B และ C สว่างน้อยลง
4) B และ C สว่างเหมือนเดิม

12. คลื่น A, B และ C เคลื่อนที่ไปในเวลาเท่ากัน ดังรูป



ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง
1) A มีความเร็วมากกว่า C แต่มีพลังงานน้อยกว่า C
2) B มีความยาวคลื่นน้อยกว่า C แต่มีพลังงานมากกว่า C
3) B มีความยาวคลื่นน้อยกว่า C แต่มีความเร็วน้อยกว่า C
4) A มีความยาวคลื่นเท่ากับ B แต่มีพลังงานมากกว่า B

13. ในการออกแบบรถให้มีการทรงตัวที่ดี และมีความปลอดภัยสูงในการขับขี่ในช่วงหน้าฝน จะต้องออกแบบดังข้อใด
1) ออกแบบให้รูปทรงของรถต้านลมและฝนได้มาก
2) เพิ่มความกว้างของตัวถังรถให้มากขึ้นและมีฐานล้อกว้าง
3) ออกแบบให้รูปทรงของรถเตี้ยและล้อมีดอกยางขนาดใหญ่
4) ออกแบบให้รูปทรงของรถสูงและล้อมีดอกยางขนาดใหญ่

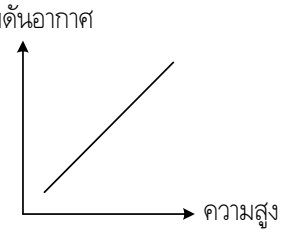
14. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าของบ้านหลังหนึ่งในแต่ละวันเป็น ดังนี้

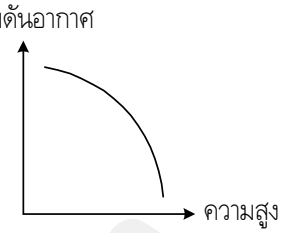
เครื่องใช้ไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)
วิทยุ	50	3
โทรทัศน์	200	4
หม้อหุงข้าว	400	1
หลอดไฟ	40	8
เตารีดไฟฟ้า	750	1

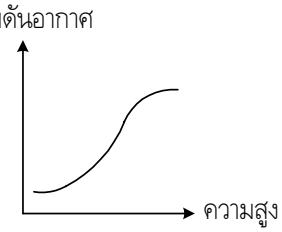
ในเดือนเมษายนบ้านหลังนี้จะต้องเสียค่าไฟเท่าใด (กำหนดให้ ค่าไฟหน่วยละ 3 บาท)

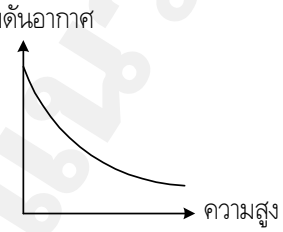
1) 125 บาท
2) 182 บาท
3) 218 บาท
4) 256 บาท

15. กราฟข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและความดันของอากาศได้ถูกต้อง

1) 

2) 

3) 

4) 

✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧

บัณฑิตแนะแนว



วิชา ฟิสิกส์ (ชุดที่ 2)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับมัธยมต้น

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ม.3

ชื่อ-นามสกุล..... **เลขที่นั่งสอบ**.....

สถานที่สอบ..... **ห้องสอบ**.....

คำอธิบาย

1. **ข้อสอบชุดนี้** มีจำนวน 12 ข้อ คะแนนเต็ม 24 คะแนน ให้เวลาทำ 24 นาที
2. **ในการทำข้อสอบ** ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน
3. **นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง** ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก **"คลังข้อสอบระดับมัธยมต้น 10 ปีล่าสุด"** ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม

กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้___คะแนน

1	①	②	③	④	⑤	26	①	②	③	④	⑤	51	①	②	③	④	⑤	76	①	②	③	④	⑤
2	①	②	③	④	⑤	27	①	②	③	④	⑤	52	①	②	③	④	⑤	77	①	②	③	④	⑤
3	①	②	③	④	⑤	28	①	②	③	④	⑤	53	①	②	③	④	⑤	78	①	②	③	④	⑤
4	①	②	③	④	⑤	29	①	②	③	④	⑤	54	①	②	③	④	⑤	79	①	②	③	④	⑤
5	①	②	③	④	⑤	30	①	②	③	④	⑤	55	①	②	③	④	⑤	80	①	②	③	④	⑤
6	①	②	③	④	⑤	31	①	②	③	④	⑤	56	①	②	③	④	⑤	81	①	②	③	④	⑤
7	①	②	③	④	⑤	32	①	②	③	④	⑤	57	①	②	③	④	⑤	82	①	②	③	④	⑤
8	①	②	③	④	⑤	33	①	②	③	④	⑤	58	①	②	③	④	⑤	83	①	②	③	④	⑤
9	①	②	③	④	⑤	34	①	②	③	④	⑤	59	①	②	③	④	⑤	84	①	②	③	④	⑤
10	①	②	③	④	⑤	35	①	②	③	④	⑤	60	①	②	③	④	⑤	85	①	②	③	④	⑤
11	①	②	③	④	⑤	36	①	②	③	④	⑤	61	①	②	③	④	⑤	86	①	②	③	④	⑤
12	①	②	③	④	⑤	37	①	②	③	④	⑤	62	①	②	③	④	⑤	87	①	②	③	④	⑤
13	①	②	③	④	⑤	38	①	②	③	④	⑤	63	①	②	③	④	⑤	88	①	②	③	④	⑤
14	①	②	③	④	⑤	39	①	②	③	④	⑤	64	①	②	③	④	⑤	89	①	②	③	④	⑤
15	①	②	③	④	⑤	40	①	②	③	④	⑤	65	①	②	③	④	⑤	90	①	②	③	④	⑤
16	①	②	③	④	⑤	41	①	②	③	④	⑤	66	①	②	③	④	⑤	91	①	②	③	④	⑤
17	①	②	③	④	⑤	42	①	②	③	④	⑤	67	①	②	③	④	⑤	92	①	②	③	④	⑤
18	①	②	③	④	⑤	43	①	②	③	④	⑤	68	①	②	③	④	⑤	93	①	②	③	④	⑤
19	①	②	③	④	⑤	44	①	②	③	④	⑤	69	①	②	③	④	⑤	94	①	②	③	④	⑤
20	①	②	③	④	⑤	45	①	②	③	④	⑤	70	①	②	③	④	⑤	95	①	②	③	④	⑤
21	①	②	③	④	⑤	46	①	②	③	④	⑤	71	①	②	③	④	⑤	96	①	②	③	④	⑤
22	①	②	③	④	⑤	47	①	②	③	④	⑤	72	①	②	③	④	⑤	97	①	②	③	④	⑤
23	①	②	③	④	⑤	48	①	②	③	④	⑤	73	①	②	③	④	⑤	98	①	②	③	④	⑤
24	①	②	③	④	⑤	49	①	②	③	④	⑤	74	①	②	③	④	⑤	99	①	②	③	④	⑤
25	①	②	③	④	⑤	50	①	②	③	④	⑤	75	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. ในการวัดความลึกของมหาสมุทรแห่งหนึ่ง เมื่อคลื่นเสียงออกจากเครื่องโซนาร์ ผ่านลงไปในน้ำทะเลจะสะท้อนกลับเข้าเครื่องในเวลา 8 วินาที มหาสมุทรแห่งนี้มีความลึกกี่เมตร (กำหนดให้อัตราเร็วของคลื่นเสียงในน้ำทะเล = 1,350 เมตรต่อวินาที)

1) 2,360
2) 5,400
3) 8,950
4) 10,800

2. ข้อใด**ไม่ใช่**หลักในการสร้างเขื่อนกั้นน้ำ

1) ตัวเขื่อนตรงกลางจะต้องหนากว่าด้านข้างเพราะตรงกลางมีแรงดันน้ำมากกว่าด้านข้าง
2) สร้างเขื่อนเป็นรูปโค้งเพื่อเพิ่มความแข็งแรงในการต้านทานแรงดันน้ำ
3) น้ำที่อยู่ในระดับลึกจะมีความดันมากกว่าน้ำที่อยู่ในระดับตื้น
4) ฐานเขื่อนต้องสร้างให้กว้างกว่าสันเขื่อนเพื่อทนต่อแรงดันของน้ำได้ดี

3. ระดับความสูงของยอดเขา A สูงกว่ายอดเขา B ค่าความดันอากาศของยอดเขาใดสูงกว่ากัน และน้ำจะเดือดที่ยอดเขาใดก่อน ตามลำดับ

1) B, A
2) A, B
3) A, A
4) B, B

4. เครื่องมือในข้อใด**ไม่**เกี่ยวข้องกับความดันอากาศ

1) บารอมิเตอร์
2) ไฮกรอมิเตอร์
3) บารอกราฟ
4) แอลติมิเตอร์

5. ลมพายุประเภทใดที่แตกต่างจากข้ออื่น

1) พายุเฮอริเคน
2) พายุทอร์นาโด
3) พายุไซโคลน
4) พายุดีเปรสชัน

6. กล้องโทรทรรศน์ประกอบด้วยเลนส์นูน 2 อัน ที่มีความยาวโฟกัส 120 cm และ 4 cm จะมีกำลังขยายและความยาวกล้องเป็นเท่าใด ตามลำดับ

1) 30 เท่า 120 cm
2) 30 เท่า 124 cm
3) 480 เท่า 120 cm
4) 480 เท่า 124 cm

7. ข้อใดจัดประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าตามการเปลี่ยนรูปพลังงานได้ถูกต้อง

1) หม้อหุงข้าว เครื่องซักผ้า เตารีด
2) พัดลม เตารีด ไดร์เป่าผม
3) กาต้มน้ำ หม้อหุงข้าว เตารีด
4) เครื่องปิ้งขนมปัง เตารีด พัดลม

8. สวิตช์ บัลลาสต์ และสตาร์ตเตอร์ ต้องต่อแบบใดในวงจรไฟฟ้า

1) อนุกรม อนุกรม ขนาน
2) อนุกรม ขนาน อนุกรม
3) ขนาน อนุกรม อนุกรม
4) ขนาน อนุกรม ขนาน

9. พิจารณาการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าจากตารางต่อไปนี้

	ชนิดของเครื่องใช้ไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า (W)	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)
ก.	เตารีด	800	2
ข.	ตู้เย็น	150	10
ค.	หม้อหุงข้าว	500	4
ง.	พัดลม	300	5

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1) ก. สิ้นเปลืองพลังงานมากกว่า ค.
2) ข. สิ้นเปลืองพลังงานเท่ากับ ง.
3) ค. สิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่า ข.
4) ง. สิ้นเปลืองพลังงานเท่ากับ ก.

10. คนที่ยืนอยู่บนรถประจำทางจะยืนเท้าห่างกันเพื่ออะไร

1) เพิ่มแรงเสียดทาน
2) ลดแรงเสียดทาน
3) ให้จุดศูนย์ถ่วงอยู่ในฐาน
4) เพิ่มปริมาตรให้มากขึ้น

11. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับจุดศูนย์ถ่วง

1) วัตถุจะล้ม เมื่อแนวแรงจากจุดศูนย์ถ่วงตกเลยฐานของวัตถุออกไป
2) รถทรงเตี้ยจะทรงตัวดีกว่ารถทรงสูง
3) รถที่มีจุดศูนย์ถ่วงสูงขณะเลี้ยวโค้งจะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
4) วัตถุที่มีจุดศูนย์ถ่วงหลายจุดจะทรงตัวดีกว่าวัตถุที่มีจุดศูนย์ถ่วงเพียงจุดเดียว

12. ร่างกายของมนุษย์อวกาศขณะล่องลอยอยู่ในอวกาศนั้นจะต้องเผชิญกับสภาพต่างๆ ที่ผิดปกติไปจากที่เคยเป็นอยู่ **ยกเว้น**ข้อใด

1) ความดันเลือดภายในร่างกายมีค่าน้อยกว่าความดันบรรยากาศบริเวณนั้น
2) กล้ามเนื้อออกแรงทำงานน้อยกว่าปกติ อาจทำให้กล้ามเนื้อลีบได้
3) ของเหลวในร่างกายจะเคลื่อนที่จากส่วนล่างของร่างกายขึ้นไปส่วนบน
4) อาจมีอาการเมาอากาศคล้ายกับเมาคลื่นเมื่อนั่งอยู่ในเรือเดินทะเล

✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧



วิชา ฟิสิกส์ (ชุดที่ 3)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับมัธยมต้น

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ม.3

ชื่อ-นามสกุล..... **เลขที่นั่งสอบ**.....

สถานที่สอบ..... **ห้องสอบ**.....

คำอธิบาย

1. ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวน 12 ข้อ คะแนนเต็ม 24 คะแนน ให้เวลาทำ 24 นาที

2. ในการทำข้อสอบ ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน

3. นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก **"คลังข้อสอบระดับมัธยมต้น 10 ปีล่าสุด"** ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม

กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้___คะแนน

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

หลักเกณฑ์ในการประเมินผล

ระดับที่ 1 กรณีทำคะแนนได้ต่ำกว่า 30% ..... = **อ่อนมาก**

ระดับที่ 2 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 30-40% ..... = **อ่อน**

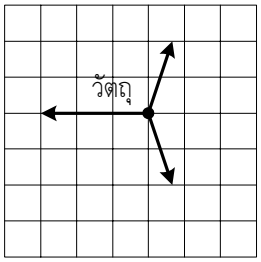
ระดับที่ 3 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 41-50% ..... = **พอใช้**

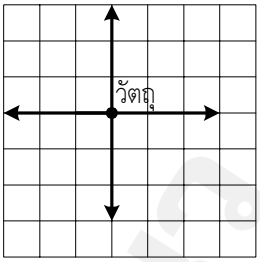
ระดับที่ 4 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 51-60% ..... = **เกือบดี**

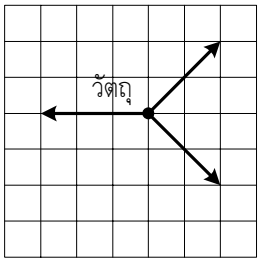
ระดับที่ 5 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 61-70% ..... = **ดี**

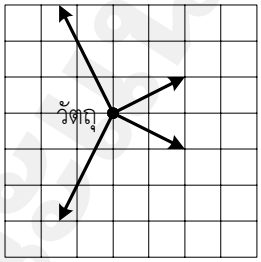
ระดับที่ 6 กรณีทำคะแนนได้มากกว่า 70% ..... = **ดีมาก**

1. **สถานการณ์ :** มีแรงหลายแรงกระทำต่อวัตถุแล้วมีผลทำให้วัตถุเคลื่อนที่ ผลของแรงในข้อใดที่ทำให้วัตถุมีทิศทางของการเคลื่อนที่ไปทางซ้ายมือ (โดยที่ขนาดและทิศทางของแรงดังรูป)

1) 

2) 

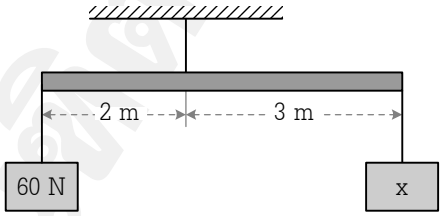
3) 

4) 

2. สิ่งใดที่ช่วยเพิ่มแรงเสียดทาน

1) ลูกปืน 2) ดอกยาง 3) จาระบี 4) ล้อ

3. ถ้าคานเบาสม่ำเสมออยู่ในภาวะสมดุล x จะมีค่าเท่าใด



1) 20 N 2) 40 N 3) 60 N 4) 90 N

4. พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

"ด.ช. พล ทำการทดลองยิงลูกดอกออกจากหนังยาง (หนังสติ๊ก) แล้วบันทึกระยะทางที่ลูกดอกเคลื่อนที่ไปได้บนพื้นราบ เมื่อยิงลูกดอกโดยการยืดหนังยางออกจากตำแหน่งเดิมเป็นระยะยืดต่างๆ กัน (ทดลองซ้ำ 3 ครั้ง)"

จากสถานการณ์ข้อใด**ไม่ควร**จะเป็นสมมติฐานในการทดลองนี้

1) อัตราเร็วในการเคลื่อนที่ของลูกดอกขึ้นอยู่กับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น
2) พลังงานศักย์ยืดหยุ่นของหนังยางขึ้นอยู่กับระยะยืดของหนังยาง
3) ชนิดของหนังยางมีผลต่อพลังงานศักย์ยืดหยุ่นของหนังยาง
4) ระยะทางที่ลูกดอกเคลื่อนที่ไปได้ขึ้นอยู่กับระยะยืดของหนังยาง

5. การต้มไข่จนสุกโดยใช้เตาแก๊สเป็นการถ่ายเทความร้อนแบบใด

1) การพาและการนำความร้อน 2) การแผ่รังสีและการนำความร้อน
3) การแผ่รังสีและการพาความร้อน 4) การนำความร้อนอย่างเดียว

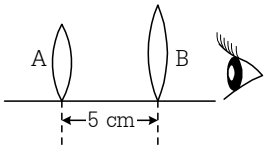
6. การฉาบผิวด้านในของกระติกน้ำร้อนหรือกระติกน้ำแข็งให้เป็นมันเพื่ออะไร

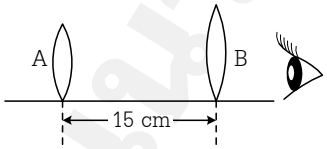
1) ป้องกันการพาความร้อน
2) ป้องกันการนำความร้อน
3) ป้องกันการระเหยของน้ำ
4) ป้องกันการแผ่รังสีความร้อน

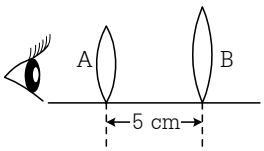
7. น้ำแข็ง 20 g อุณหภูมิ 0°C ทำให้เป็นน้ำอุณหภูมิ 25°C จะต้องใช้พลังงานความร้อนทั้งหมดกี่แคลอรี

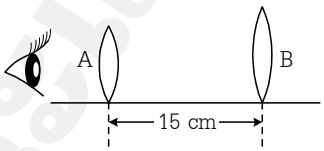
1) 1,200
2) 1,500
3) 2,100
4) 3,600

8. การประดิษฐ์กล้องโทรทรรศน์อย่างง่าย โดยใช้เลนส์นูน A และ B มีความยาวโฟกัส 3 และ 12 cm ตามลำดับ ควรจัดตำแหน่งของเลนส์ A และ B ตามข้อใด

1) 

2) 

3) 

4) 

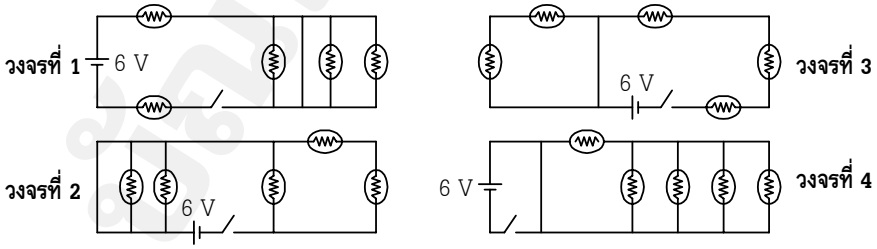
9. เมื่อต่อหลอดไฟที่มีความต้านทาน 4 โอห์ม เข้ากับความต่างศักย์ 12 โวลต์ จะวัดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอดได้กี่แอมแปร์

1) 3
2) 16
3) 36
4) 48

10. เครื่องใช้ไฟฟ้าข้อใดสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากที่สุด เมื่อใช้งานตามเวลาที่กำหนด

1) หลอดไฟ 60 วัตต์ ใช้นาน 10 ชั่วโมง
2) ไดร์เป่าผม 1,000 วัตต์ ใช้นาน 30 นาที
3) โทรทัศน์สี 250 วัตต์ ใช้นาน 1 ชั่วโมง
4) วิทยุเทป 150 วัตต์ ใช้นาน 5 ชั่วโมง

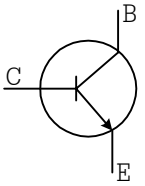
11. พิจารณาวงจรไฟฟ้าต่อไปนี้

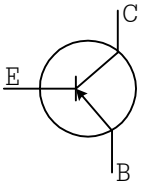


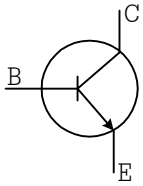
หลอดไฟฟ้า 5 หลอด นำมาต่อวงจรดังรูป เมื่อกดสวิตช์ (วงจรปิด) วงจรใดที่มีจำนวนหลอดไฟสว่างมากที่สุด

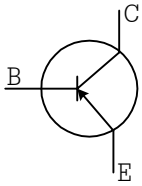
1) วงจรที่ 1
2) วงจรที่ 2
3) วงจรที่ 3
4) วงจรที่ 4

12. ข้อใดเป็นทรานซิสเตอร์ชนิด PNP

1) 

2) 

3) 

4) 

✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧



วิชา ฟิสิกส์ (ชุดที่ 4)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับมัธยมต้น

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ม.3

ชื่อ-นามสกุล..... **เลขที่นั่งสอบ**.....

สถานที่สอบ..... **ห้องสอบ**.....

คำอธิบาย

1. ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ให้เวลาทำ 20 นาที

2. ในการทำข้อสอบ ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน

3. นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก **"คลังข้อสอบระดับมัธยมต้น 10 ปีล่าสุด"** ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม

กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้___คะแนน

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

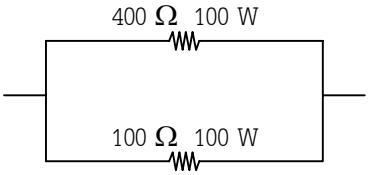
ระดับที่ 6 กรณีทำคะแนนได้มากกว่า 70% ..... = **ดีมาก**

1. โยนลูกบอลมวล 0.2 กิโลกรัม ขึ้นจากพื้นด้วยอัตราเร็ว 10 เมตรต่อวินาที เมื่อลูกบอลลอยขึ้นไปสูงสุด แล้วตกลงมาขณะที่อยู่ตำแหน่งสูงจากพื้น 2 เมตร จะมีพลังงานจลน์เท่าใด

1) 0 จูล 2) 6 จูล 3) 14 จูล 4) 34 จูล

2. แหล่งกำเนิดเสียงความถี่ 20 เฮิรตซ์ ส่งคลื่นเสียงออกไปเมื่ออัตราเร็วเสียงในอากาศมีค่า 350 เมตรต่อวินาที ถ้ามีลมพัดด้วยอัตราเร็ว 10 เมตรต่อวินาที จงหาระยะอัดถึงระยะขยายที่อยู่ติดกันของคลื่นเสียงที่เคลื่อนที่ตามลม

1) 8.75 เมตร 2) 9.00 เมตร 3) 17.50 เมตร 4) 18.00 เมตร

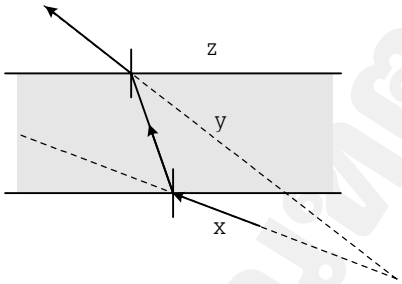
3. 

ตัวต้านทานต่อขนานดังรูปจะสูญเสียกำลังไฟฟ้ารวมได้สูงสุดกี่วัตต์

1) 50 วัตต์
2) 75 วัตต์
3) 100 วัตต์
4) 125 วัตต์

4. ภายในห้องปริมาตร 90 ลูกบาศก์เมตร ขณะนั้นอากาศอิ่มตัวด้วยไอน้ำ 120 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร ถ้าต้องการให้ความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องเพิ่มขึ้น 5 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิเดิมจะต้องทำอย่างไร

1) ดูดมวลไอน้ำออก 540 กรัม
2) ใส่มวลไอน้ำเข้า 540 กรัม
3) ดูดมวลไอน้ำออก 6 กรัม
4) ใส่มวลไอน้ำเข้า 6 กรัม

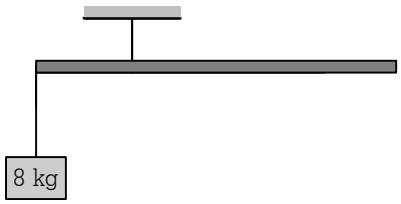
5. 

แสงสีม่วงเคลื่อนที่ผ่านตัวกลางสามตัวกลางที่มีผิวขนานและมีอัตราเร็วในตัวกลางเป็น x, y และ z ดังรูป ข้อสรุปใดถูกต้อง

1) $x > y > z$
2) $y > x > z$
3) $x > z > y$
4) $z > x > y$

6. วางวัตถุหน้ากระจกเงาโค้งห่างจากกระจก 10 เซนติเมตร ทำให้เกิดภาพในกระจกมีกำลังขยาย 6 เท่าแต่ถ้าเลื่อนกระจกเงาโค้งออกห่างจากวัตถุมากขึ้นและห่างจากตำแหน่งกระจกเดิม 60 เซนติเมตร จงหาว่าตำแหน่งภาพในตอนหลังอยู่ห่างจากวัตถุกี่เซนติเมตร

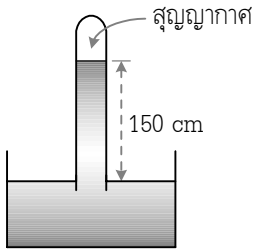
1) 14.48 เซนติเมตร 2) 15 เซนติเมตร 3) 45 เซนติเมตร 4) 55.52 เซนติเมตร

7. 

ไม้เมตรมวลสม่ำเสมอขนาด 2 กิโลกรัม แขวนวัตถุมวล 8 กิโลกรัม ที่สเกลศูนย์ แล้วใช้เชือกแขวนไม้เมตรที่สเกล 30 ถ้าต้องการให้ไม้เมตรวางตัวในแนวระดับจะต้องนำวัตถุในข้อใดมาแขวน

1) วัตถุ 3 กิโลกรัม แขวนที่สเกล 100
2) วัตถุ 5 กิโลกรัม แขวนที่สเกล 70
3) วัตถุ 6 กิโลกรัม แขวนที่สเกล 90
4) วัตถุ 18 กิโลกรัม แขวนที่สเกล 50

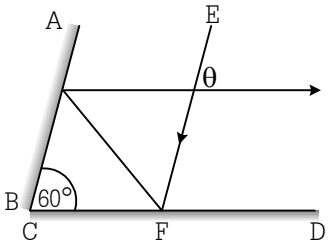
8.



ของเหลวชนิดหนึ่งใส่หลอดแก้วปลายเปิดด้านเดียวคว่ำในอ่าง ดังรูป ความหนาแน่นของของเหลวจะเป็นกี่เท่าของความหนาแน่นน้ำ กำหนด ความดันอากาศ = 10 เมตรน้ำ

1) 0.15 เท่า
2) 0.67 เท่า
3) 1.5 เท่า
4) 6.67 เท่า

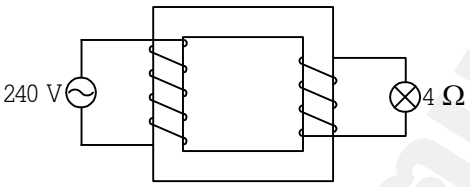
9.



กระจกเงาระนาบ AB และ CD วางทำมุม 60 องศากัน ดังรูป ถ้ารังสีแสง EF ซึ่งแนวรังสีขนานกับผิวของกระจก AB ตกกระทบกับผิวของกระจก CD จงหาว่า หลังจากรังสีแสงสะท้อนกับผิวกระจก AB แล้ว แนวของรังสีสะท้อนจะไปตัดแนวของรังสีตกเดิม เป็นมุม θ เท่ากับกี่องศา

1) 15 องศา
2) 30 องศา
3) 45 องศา
4) 60 องศา

10.



หม้อแปลงไฟฟ้ามีประสิทธิภาพ 100 เปอร์เซ็นต์ ขดปฐมภูมิต่อไว้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 240 โวลต์ เป็นชนิดหม้อแปลงลงขนาด 10 : 1 ถ้าหลอดมอเตอร์ที่ต่อเข้ากับขดลวดทุติยภูมิมีความต้านทาน 4 โอห์ม ต้องใช้ฟิวส์ด้านขดปฐมภูมิกี่แอมแปร์

1) 4 แอมแปร์
2) 1 แอมแปร์
3) 0.8 แอมแปร์
4) 0.4 แอมแปร์

✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧

บัณฑิตแนะแนว

วิชา ฟิสิกส์ (ชุดที่ 5)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับมัธยมต้น

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ม.3

ชื่อ-นามสกุล..... **เลขที่นั่งสอบ**.....

สถานที่สอบ..... **ห้องสอบ**.....

คำอธิบาย

1. **ข้อสอบชุดนี้** มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ให้เวลาทำ 20 นาที
2. **ในการทำข้อสอบ** ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน
3. **นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง** ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก **"คลังข้อสอบระดับมัธยมต้น 10 ปีล่าสุด"** ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม

กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้___คะแนน

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

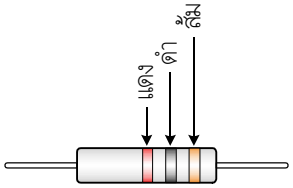
ระดับที่ 4 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 51-60% ..... = **เกือบดี**

ระดับที่ 5 กรณีทำคะแนนได้ระหว่าง 61-70% ..... = **ดี**

ระดับที่ 6 กรณีทำคะแนนได้มากกว่า 70% ..... = **ดีมาก**

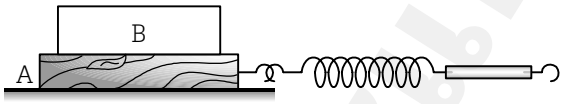
1. ขับรถเป็นเส้นตรงด้วยอัตราเร็วเฉลี่ย 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมงไปทางทิศใต้ 30 นาที แล้วเลี้ยวไปทางทิศตะวันตกด้วยอัตราเร็วเฉลี่ย 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็นเวลา 15 นาที จงหาค่าอัตราเร็วเฉลี่ยของรถในช่วงเวลา 45 นาทีนี้

1) 66.67 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
2) 70.00 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
3) 100.00 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
4) 133.30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2. 

ค่าความต้านทานในตัวต้านทานแบบแถบสีที่กำหนดให้ในข้อใดถูกต้อง

1) 2,333 โอห์ม
2) 3,555 โอห์ม
3) 3,777 โอห์ม
4) 4,111 โอห์ม

3. 

ในการใช้เครื่องชั่งสปริงดึงแผ่นไม้ที่มีวัตถุวางซ้อน ดังรูป ชั่งแผ่นไม้ A ได้มวล 4 กิโลกรัม ชั่งวัตถุ B ได้มวล 6 กิโลกรัม และอ่านค่าแรงดึงจากเครื่องชั่งสปริงขณะแผ่นไม้เริ่มขยับได้ 20 นิวตัน ข้อความใดถูกต้อง

1) แรงเสียดทานระหว่างแผ่นไม้กับพื้น 20 นิวตัน
2) สัมประสิทธิ์ความเสียดทานสถิต 0.2
3) แรงที่แผ่นไม้ A กระทำต่อวัตถุ B เท่ากับแรงที่วัตถุ B กระทำต่อแผ่นไม้ A
4) ข้อ 1) และ 2) ถูก

4. เครื่องยนต์ของรถยนต์คันหนึ่งมีกำลัง 40 กิโลวัตต์ สามารถทำให้เรือแล่นได้ด้วยอัตราเร็วคงตัว 36 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จงหาแรงจากเครื่องยนต์ที่ทำให้เรือลำนี้แล่นได้มีค่าเป็นกี่กิโลนิวตัน

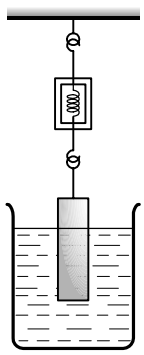
1) 1 กิโลนิวตัน
2) 2 กิโลนิวตัน
3) 3 กิโลนิวตัน
4) 4 กิโลนิวตัน

5. น้ำกาแฟมวล 100 กรัม 90 องศาเซลเซียส จากนั้นนำน้ำแข็งมวล 20 กรัม 0 องศาเซลเซียส หย่อนลงในกาแฟ ปรากฏว่าอุณหภูมิผสมเป็น 40 องศาเซลเซียส จงหาค่าความจุความร้อนจำเพาะของกาแฟ

กำหนดให้ 1. ไม่คิดถ้วยกาแฟและอากาศสิ่งแวดล้อม

2. $L_{น้ำแข็ง}$ = 80 cal/g, $c_{น้ำ}$ = 1 cal/g · °C และ $c_{น้ำแข็ง}$ = 0.5 cal/g · °C

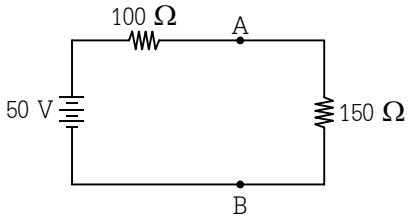
1) 0.1 cal/g · °C
2) 0.48 cal/g · °C
3) 2.0 cal/g · °C
4) 3.0 cal/g · °C

6. 

จากรูปแท่งเหล็กทรงกระบอกยาว 10 เซนติเมตร พื้นที่หน้าตัด 2 ตารางเซนติเมตร แขวนติดกับตาชั่งสปริง ปล่อยให้เหล็ก 4 ใน 5 แท่งจมลงไปในน้ำมันพาราฟิน ซึ่งมีความถ่วงจำเพาะ 0.5 จงหาว่าตาชั่งสปริงจะอ่านน้ำหนักได้เท่าใด ถ้าแท่งเหล็กมีความถ่วงจำเพาะ 7.5

1) 160 กรัม
2) 158 กรัม
3) 148 กรัม
4) 142 กรัม

7. วงจรไฟฟ้า มีตัวต้านทาน 2 ตัว ขนาด 100 และ 150 โอห์ม ตามลำดับ ต่อเข้ากับแหล่งกำเนิดไฟฟ้า 50 โวลต์



ก. ความต่างศักย์รวมเท่ากับ 50 โวลต์

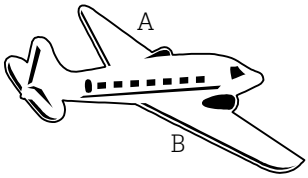
ข. กระแสไฟฟ้าในวงจรมีค่าเท่ากับ 0.25 แอมแปร์

ค. ความต่างศักย์ระหว่างจุด A และ B เท่ากับ 40 โวลต์

จงพิจารณาข้อสรุปใดเป็นจริง

1) ถูก 1 ข้อ 2) ถูก 2 ข้อ 3) ถูก 3 ข้อ 4) ไม่มีข้อใดถูก

8. จากรูป เครื่องบินลำหนึ่งกำลังบินในแนวระดับ กำหนดให้บริเวณ A อยู่เหนือปีก และบริเวณ B อยู่ใต้ปีก ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง



1) แรงดันอากาศบริเวณ A เท่ากับบริเวณ B
2) ความดันอากาศบริเวณ A มากกว่าบริเวณ B
3) อัตราเร็วกระแสอากาศบริเวณ A มากกว่าบริเวณ B
4) ข้อ 1) และ 2) ถูก

9. เด็กคนหนึ่งหนัก 420 นิวตัน วิ่งขึ้นบันไดซึ่งแต่ละขั้นกว้าง 0.25 เมตร สูง 0.25 เมตร 100 ขั้น ในเวลา 5 นาที เด็กคนนี้มีกำลังเท่าใด

1) 8.75 วัตต์ 2) 35 วัตต์ 3) 525 วัตต์ 4) 2,100 วัตต์

10. ตอนแรกปล่อยให้วัตถุ A ตกลงในแนวดิ่งจากขอบโต๊ะสูง 80 เซนติเมตร ปรากฏว่าวัตถุสามารถตกกระทบพื้นได้ในเวลา 0.4 วินาที ต่อมาถ้าเราดีดให้วัตถุ B เคลื่อนที่ออกจากขอบโต๊ะในแนวระดับด้วยความเร็วขนาด 5 เมตรต่อวินาที ข้อความใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1) วัตถุ B ใช้เวลาในการตกถึงพื้นมากกว่าวัตถุ A
2) วัตถุ B ตกห่างจากขอบโต๊ะในแนวระดับ 2 เมตร
3) วัตถุ A เคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่ วัตถุ B เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่
4) วัตถุ A มีความเร่งมากกว่าวัตถุ B

✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧

วิชา ฟิสิกส์ (ชุดที่ 6)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับมัธยมต้น

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ม.3

ชื่อ-นามสกุล..... **เลขที่นั่งสอบ**.....

สถานที่สอบ..... **ห้องสอบ**.....

คำอธิบาย

1. **ข้อสอบชุดนี้** มีจำนวน 12 ข้อ คะแนนเต็ม 32 คะแนน ให้เวลาทำ 30 นาที
2. **ในการทำข้อสอบ** ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน
3. **นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง** ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก **"คลังข้อสอบระดับมัธยมต้น 10 ปีล่าสุด"** ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม

กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้___คะแนน

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

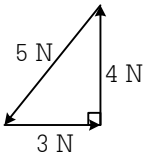
ระดับที่ 6 กรณีทำคะแนนได้มากกว่า 70% ..... = **ดีมาก**

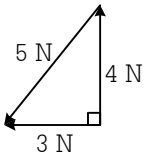
ข้อ 1-4 (ข้อละ 2 คะแนน)

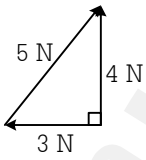
1. รถจักรยานกำลังวิ่งด้วยความเร็ว 5 เมตรต่อวินาที เป็นเส้นตรง และเบรกด้วยความหน่วงคงที่ ซึ่งสามารถหยุดรถได้ในระยะทาง 3 เมตร แสดงว่ารถจักรยานใช้เวลาในการเบรกนี้เท่าใด

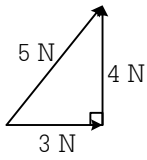
1) 0.6 วินาที 2) 1.2 วินาที 3) 1.33 วินาที 4) 1.5 วินาที

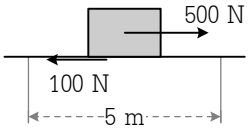
2. รูปข้อใดแสดงแรงลัพธ์ระหว่างแรง 3 N และ 4 N ได้ถูกต้อง

1) 

2) 

3) 

4) 

3. 

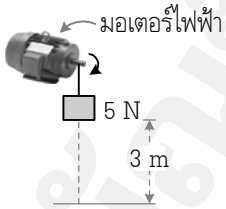
ชายคนหนึ่งออกแรง 500 N ดึงกล่องไปบนพื้นราบที่มีแรงเสียดทาน 100 N ทำให้กล่องเคลื่อนที่ได้ 5 m ในเวลา 20 s แสดงว่าชายคนนี้ทำงานเท่าใด

1) 2,500 J 2) 2,000 J
3) 1,250 J 4) 1,000 J

4. ความจุความร้อนจำเพาะของทองแดงเป็น 400 J/kg · K เมื่อนำโลหะทองแดงมวล 2 กิโลกรัม ได้รับความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนเป็นเวลา 40 วินาที โดยได้รับอัตราความร้อน 100 J/s จงคำนวณหาอุณหภูมิที่เปลี่ยนไปของโลหะทองแดงนี้

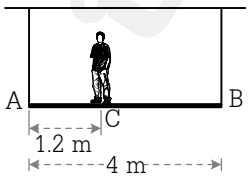
1) 5 เคลวิน 2) 10 เคลวิน 3) 15 เคลวิน 4) 20 เคลวิน

ข้อ 5-12 (ข้อละ 3 คะแนน)

5. 

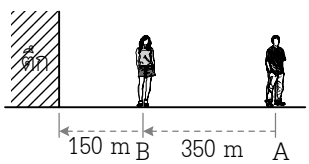
มอเตอร์ไฟฟ้าเครื่องหนึ่งสามารถยกวัตถุหนัก 5 N ขึ้นสูง 3 m ดังรูป ถ้ามอเตอร์ไฟฟ้าใช้พลังงานไฟฟ้าไป 27 J จงหาพลังงานที่สูญหายไปในการใช้มอเตอร์ไฟฟ้านี้

1) 15 J 2) 12 J
3) 9 J 4) 6 J

6. 

คานสม่ำเสมอ AB ยาว 4 m หนัก 500 N และถูกผูกด้วยเชือกเบา 2 เส้น ดังรูป เมื่อเด็กชายคนหนึ่งหนัก 300 N มายืนอยู่ที่ตำแหน่งจุด C ซึ่งห่างจากจุด A 1.2 m จงคำนวณหาความตึงเชือกที่ปลาย A

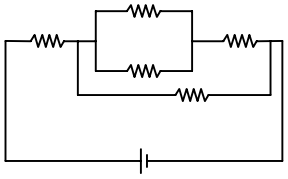
1) 800 N 2) 650 N
3) 460 N 4) 400 N

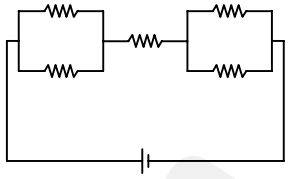
7. 

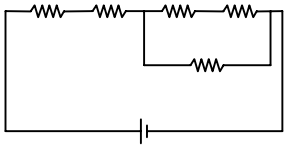
จากรูป ผู้ชายยืนอยู่ที่จุด A ผู้หญิงยืนอยู่ที่จุด B เมื่อผู้หญิงยิงปืนขึ้นฟ้า 1 นัด ทำให้ผู้ชายได้ยินเสียง 2 ครั้ง ห่างกัน 1 วินาที จงหาความเร็วเสียงในอากาศขณะนั้น

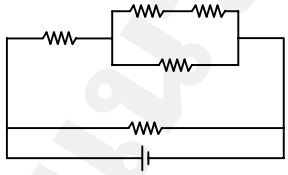
1) 300 m/s 2) 350 m/s
3) 400 m/s 4) 450 m/s

8. กำหนดให้ความต้านทานทุกตัวมีค่าเท่ากัน 5 ตัว และต่อกับแบตเตอรี่ขนาดเดียวกัน รูปในข้อใดให้กระแสไฟฟ้าในวงจรมากที่สุด

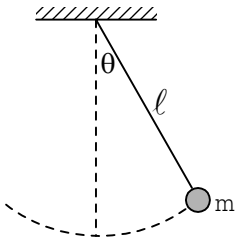
1) 

2) 

3) 

4) 

9. ในการแกว่งลูกตุ้มนาฬิกา ดังรูป เมื่อดึงมวล m ให้เชือกซึ่งยาว ℓ เมตร ทำมุม θ กับแนวดิ่ง แล้วปล่อยจะวัดคาบ (Period) ของการแกว่งได้ T วินาที เมื่อเปลี่ยนมวลเป็น 2m และให้มุม θ เป็น 1.5θ แล้วให้เชือกยาว $\frac{\ell}{2}$ ปล่อยจะได้คาบของการแกว่งตรงตามข้อใด



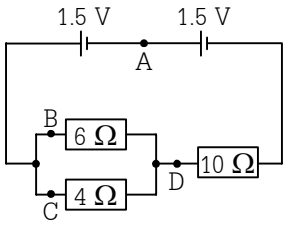
1) $\frac{8T}{3}$ วินาที
2) $\sqrt{2}T$ วินาที
3) $\frac{\sqrt{2}T}{2}$ วินาที
4) $\frac{T}{2}$ วินาที

10. ภาพที่เกิดจากกระจกเงาระนาบจะเป็นภาพเสมือนหัวตั้งขนาดเท่าวัตถุ กลับซ้ายเป็นขวา เมื่อเรานำพยัญชนะภาษาอังกฤษตัวใหญ่มาทีละตัวแล้วมองภาพในกระจกเงา จะพบว่ามีพยัญชนะจำนวนหนึ่งที่ให้ภาพเหมือนวัตถุ (สามารถอ่านได้ตามปกติ) พยัญชนะจำนวนนี้มีกี่ตัว

1) 13 ตัว
2) 11 ตัว
3) 10 ตัว
4) 9 ตัว

11. เมื่อวางวัตถุ A ไว้หน้าเลนส์นูนตัวหนึ่งที่ระยะ 80 เซนติเมตร จะได้ภาพจริงขนาดเล็กลงเป็น $\frac{1}{4}$ เท่าของวัตถุ จะต้องวางวัตถุใหม่ ณ ตำแหน่งใดหน้าเลนส์นูน จึงจะได้ภาพจริงขนาด 4 เท่าของวัตถุ

1) 20 เซนติเมตร
2) 16 เซนติเมตร
3) 12 เซนติเมตร
4) 10 เซนติเมตร

12. 

จากวงจรไฟฟ้าที่กำหนดให้เซลล์ไฟฟ้าแต่ละตัวมีแรงเคลื่อนไฟฟ้า 1.5 V ความต้านทานภายในน้อยมาก เมื่อกระแสไฟฟ้าไหลครบวงจร ณ จุดใดที่กระแสไฟฟ้าไหลผ่านน้อยที่สุด

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

✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧



วิชา ฟิสิกส์ (ชุดที่ 7)

แนวข้อสอบเสริมประสบการณ์ระดับมัธยมต้น

เพื่อเตรียมสอบ ONET ชั้น ม.3

ชื่อ-นามสกุล..... **เลขที่นั่งสอบ**.....

สถานที่สอบ..... **ห้องสอบ**.....

คำอธิบาย

1. ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวน 18 ข้อ คะแนนเต็ม 36 คะแนน ให้เวลาทำ 36 นาที

2. ในการทำข้อสอบ ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว กรณีข้อใดไม่มีตัวเลือกที่ถูกต้องให้ตอบตัวเลือกที่ 5) แทน

3. นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจาก **"คลังข้อสอบระดับมัธยมต้น 10 ปีล่าสุด"** ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งเคยผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชาและเตรียมสอบแข่งขันในทุกสนาม

กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชุดที่.....

ผลการสอบ

ทำได้___คะแนน

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

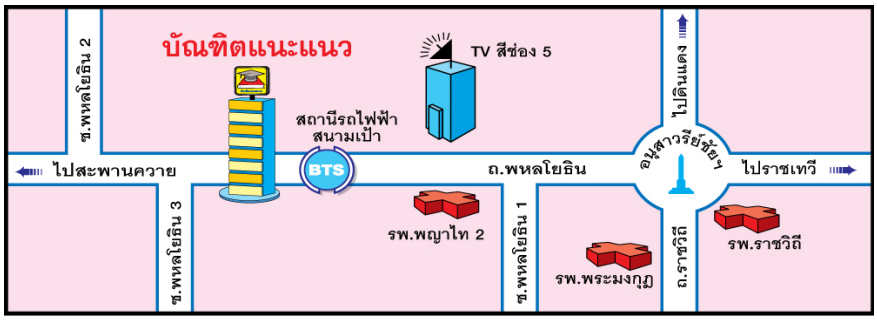
โปรดทราบ!

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

ตรงตามหลักสูตรใหม่

ชุด โจทย์ขั้นเทพ และพิชิตโจทย์... หนังสือชุดเดียวในประเทศไทย!!ที่มี "ตารางสรุปค่าสถิติของนักเรียนทั่วประเทศ" สำหรับใช้เปรียบเทียบเพื่อประเมินความสามารถของตัวเองในแต่ละวิชาได้อย่างชัดเจน จัดพิมพ์หลายเล่ม แยกตามระดับชั้น โจทย์ครอบคลุมและพลิกแพลงหลายรูปแบบ เพื่อความเป็นเลิศเหนือระดับ พร้อมเฉลยละเอียดเข้าใจง่าย เหมาะสำหรับใช้เตรียมสอบเพื่อวัดพื้นฐานความรู้, สอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ และสอบแข่งขันในทุกสนาม!



โจทย์ขั้นเทพ ประถม
ราคา 199 บาท



โจทย์ขั้นเทพ ม.ต้น
ราคา 299 บาท



พิชิตโจทย์ 8 วิชา ประถม
ราคา 199 บาท



พิชิตโจทย์ 8 วิชา ม.ต้น
ราคา 259 บาท

ชุด TOP เป็นหนังสือสรุปเนื้อหาสำคัญ ตามหลักสูตรในแต่ละวิชาของแต่ละระดับชั้นพร้อมแบบฝึกหัดท้ายบท เหมาะสำหรับนักเรียนใช้อ่านทบทวนความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลการสอบที่ยอดเยี่ยม

ชุด TEST เป็นหนังสือโจทย์แบบฝึกหัดเรียงตามบทเรียนแต่ละเรื่องของวิชานั้น ๆ เหมาะสำหรับนักเรียนใช้ฝึกทำเพื่อทบทวนและพัฒนาความรู้ด้วยตัวเอง เพราะจะมีโจทย์ ที่ออกครอบคลุมทุกเรื่องครบถ้วนและพลิกแพลง ตั้งแต่ง่ายไปหายาก พร้อมเฉลยอย่างละเอียด

หนังสือทั้ง ชุด TOP และ ชุด TEST จัดพิมพ์ด้วยกระดาษ BOOK PAPER อย่างดี โดยระดับมัธยมต้น แยกเป็น 3 ชั้น ๆ ละ 5 วิชา คือ คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย และสังคมศึกษา ดังนี้



TOP ม.1
ราคา 89 บาท



TOP ม.2
ราคา 89 บาท



TOP ม.3
ราคา 89 บาท



TEST ม.1-ม.3
อยู่ระหว่างการจัดทำ

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



คัมภีร์สอบ O-NET ชั้น ม.3
ราคา 159 บาท



แนวข้อสอบ เข้าร.ร.มหิดลฯ
ราคา 159 บาท



เฉลยข้อสอบเข้าร.ร.เตรียมอุดมฯ
ราคา 199 บาท



เขียนโจทย์เข้า ม.4 ร.ร.มหิดลฯ
ราคา 199 บาท

มีวางจำหน่ายที่ร้านหนังสือชั้นนำทั่วประเทศ หรือสั่งซื้อโดยตรงที่

บัณฑิตแนะแนว กว่า 30 ปีในวงการและความเชี่ยวชาญ 1033/4 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กทม. 10400
โทรศัพท์ 02-2794808 แฟกซ์ 02-6171820 www.bunditnaenaew.com

กว่า 30 ปี ในวงการศึกษา
กับ 4 ผลงานคุณภาพ
ที่สร้างสรรค์เพื่อเยาวชนไทย

1 ศูนย์จัดสอบวัดความรู้



จัดสอบ PRE-TEST ด้วยข้อสอบมาตรฐานพร้อมกันทั่วประเทศ ปีละกว่า 200,000 คน โดยแบ่งการสอบ ออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับการ ศึกษา ของนักเรียน คือ ระดับประถมศึกษา (ป.2-ป.6), ระดับมัธยมต้น (ม.1-ม.3) และ ระดับมัธยมปลาย (ม.4-ม.6) เพื่อให้นักเรียน ทราบระดับความสามารถทางวิชาการของตนเอง จนใช้เป็นแนวทางในการเลือกสถานศึกษาต่อและอาชีพได้อย่างเหมาะสม

2 ศูนย์ผลิตตำราและสำนักพิมพ์



ผลิตและจำหน่ายหนังสือคู่มือประกอบการเรียนตั้งแต่ประถม-มัธยมปลาย ด้วยความโดดเด่นของเนื้อหาที่อ่านเข้าใจง่าย ครบถ้วนตรงตามบทเรียน ทั้งเทอมต้น-เทอมปลาย เพิ่มศักยภาพในการเรียนและเตรียมตัวสอบสำหรับทุกระดับชั้น

3 ศูนย์กวดวิชาแนวใหม่



รูปแบบใหม่ของการกวดวิชา เปิดสอนตั้งแต่ระดับประถม-ม.ปลาย ดำเนินการสอนโดยทีมอาจารย์ชั้นนำของประเทศที่มีเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจง่าย เน้นปูพื้นฐานให้แน่น เสริมด้วยกระบวนการสอบ เพื่อวัดและพัฒนาความรู้ ตลอดหลักสูตร โดยมีเจ้าหน้าที่แนะแนว คอยดูแลอย่างใกล้ชิด

4 ศูนย์บริการด้านแนะแนว



การริเริ่มและบุกเบิกงานแนะแนวที่เปิดให้บริการแก่โรงเรียน, ครู, ผู้ปกครอง และ นักเรียนทั่วประเทศ ตลอดเวลากว่า 30 ปีที่ผ่านมา เป็นผลงานอีกด้านหนึ่งที่เราภูมิใจ ทั้งในเรื่องของการรวบรวมข้อมูล-ข่าวสาร, ผลิตสื่อและบริการต่าง ๆ ทางด้านแนะแนวออกเผยแพร่

คัมภีร์พิชิตข้อสอบ ม.3
ฟิสิกส์
ISBN 978-616-504-315-1
9 786165 043151
ราคา 159 บาท