



สุดยอดโจทย์ วิทย์

ป.3-ป.6

สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
ระดับชั้น ประถมศึกษา
ที่ต้องการความบันเทิงสันทนาการ
ด้าน **วิทยาศาสตร์**
ที่وترวังสอน สักกาท.
และสอนทำกัน ในทุกสัปดาห์



A B C D





คำนำ

สุดยอดใจทย์ ป.3-ป.6 เป็นหนังสือคู่มือเตรียมสอบแนวใหม่ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับครู-อาจารย์ และนักเรียนชั้น ป.3-ป.6 สำหรับใช้ทบทวนความรู้และวัดผลตนเอง เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในแต่ละวิชา และเพื่อเตรียมสอบ สสวท. และสอบแข่งขันในทุกสนามทั่วประเทศ ซึ่งปัจจุบันมีอัตราการแข่งขันสูงขึ้นทุกปี ภายในเล่มจะประกอบด้วยสุดยอดใจทย์ครบทั้ง 4 ระดับชั้น ชั้นละ 2 ชุด คือ โจทย์ระดับชั้น ป.3 (2 ชุด), โจทย์ระดับชั้น ป.4 (2 ชุด), โจทย์ระดับชั้น ป.5 (2 ชุด) และโจทย์ระดับชั้น ป.6 (2 ชุด) โดยสุดยอดใจทย์แต่ละชุดจะมีเนื้อหา 2 ส่วน คือ **ส่วนของ O-NET** คือโจทย์วัดพื้นฐานความรู้ในทอมนต้นของวิชานั้นๆ และ**ส่วนของ A-NET** คือโจทย์วัดความรู้ขั้นสูง เพื่อวัดความเป็นเลิศในวิชานั้นๆ ซึ่งครอบคลุมหลักสูตรตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นของหลักสูตรใหม่ และมีลักษณะพลิกแพลงตามแนวข้อสอบแข่งขันในระดับประเทศ และยังได้จัดพิมพ์เฉลยพร้อมคำอธิบายโจทย์ทุกข้ออย่างละเอียด เพื่อให้นักเรียนสามารถตรวจคะแนนที่ได้และอ่านทำความเข้าใจ-ทบทวนความรู้ได้ด้วยตัวเอง

สุดยอดใจทย์ชุดนี้ จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจากข้อสอบ PRE-TEST ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว จัดพิมพ์โดยแยกเป็น 3 เล่ม 3 วิชา คือ **สุดยอดใจทย์คณิตศาสตร์, สุดยอดใจทย์วิทยาศาสตร์ และสุดยอดใจทย์ภาษาอังกฤษ** สำนักงานบัณฑิตแนะแนวหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือชุดนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากแก่ผู้อ่านทุกท่านและหากพบข้อบกพร่องประการใดโปรดแจ้งให้ทางสำนักงานทราบ เพื่อจะได้ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

สำนักงานบัณฑิตแนะแนว

สุดยอดใจทย์วิทยาศาสตร์ ป.3-ป.6

กองบรรณาธิการ : ปรีนทร เสนไสย์ กัญญาณัฐ พุผล กมลรัตน์ วรญาณ

คอมพิวเตอร์ : เพียว บ้านชอง สุจิตตา ไชยจันลา สารีกา โกรัมย์ย์
อรอุมา ภิรมย์สด สุมิตรา อ่อนสำอางค์

ศิลปิน : บุญเลิศ จันทรินาค อธิยุทธ พงษ์ศิริรัตน์ ปรีดาวรรณ ชลชีพ ลันติ วิเศษสุทธิ

เจ้าของ : สำนักงานบัณฑิตแนะแนว

เลขที่ 1033/4 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

โทรศัพท์ 02-2794808 และ 02-6195844 แฟกซ์ 02-6171820

พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดรุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์

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

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ พ.ศ. 2537 : ห้ามลอกเลียน คัดลอก จัดพิมพ์ หรือทำซ้ำ

ไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร



สุดยอดใจทยวิทยาศาสตร

ของระดับชั้น ป.3 (ชุดที่ 1)

คำอธิบาย

1. ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวน 130 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน ให้เวลาทำ 2 ชั่วโมง
2. ในการทำข้อสอบ ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียว
3. นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง (อาจให้ผู้ปกครองช่วยควบคุมการสอบ หรืออาจใช้นาฬิกาปลุกตั้งเวลาก็ได้) เมื่อหมดเวลาสอบ ให้ตรวจคะแนนจากส่วนเฉลย เรื่องใดทำไม่ได้หรือทำผิดให้กลับไปอ่านหนังสือทบทวนใหม่

ข้อสอบชุดนี้ จัดทำขึ้นโดยรวบรวม-ปรับปรุงมาจากข้อสอบ PRE-TEST รายวิชา ของบัณฑิตแนะแนว ซึ่งผ่านการใช้ทดสอบนักเรียนทั่วประเทศกว่า 50,000 คน มาแล้ว เหมาะสำหรับใช้ทบทวนความรู้ และวัดผลตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอบแข่งขันและความเป็นเลิศในวิชาวิทยาศาสตร์



กระดาษคำตอบ

วิชา..... ชั้น..... 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 |
| 101 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 102 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 103 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 104 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 105 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 106 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 107 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 108 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 109 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 110 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 111 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 112 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 113 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 114 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 115 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 116 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 117 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 118 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 119 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 120 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 121 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 122 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 123 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 124 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 125 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 126 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 127 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 128 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 129 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 130 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

หลักเกณฑ์ในการประเมินผล

ทำคะแนนได้ต่ำกว่า 30%.....= อ่อนมาก

ทำคะแนนได้ 30%-40%.....= อ่อน

ทำคะแนนได้ 41%-50%.....= พอใช้

ทำคะแนนได้ 51%-60%.....= เกือบดี

ทำคะแนนได้ 61%-70%.....= ดี

ทำคะแนนได้มากกว่า 70%...= ดีมาก



คำแนะนำทั่วไป

แบบทดสอบฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 วิชาวิทยาศาสตร์ (O-NET) ข้อ 1-80 ให้ทำเพียง 50 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 50 คะแนน

ตอนที่ 2 วิชาวิทยาศาสตร์ (A-NET) ข้อ 81-130 ให้ทำทั้ง 50 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 50 คะแนน

ตอนที่ 1 วิชาวิทยาศาสตร์ O-NET แบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 : ข้อ 1-20 ข้อละ 1 คะแนน ให้นักเรียนทำทุกข้อ (20 ข้อ)

ส่วนที่ 2 : ข้อ 21-80 ข้อละ 1 คะแนน มีทั้งหมด 6 เรื่อง เรื่องละ 10 ข้อ รวม 60 ข้อ

ให้นักเรียนเลือกทำเพียง 3 เรื่อง (30 ข้อ) ถ้าทำเกินจะตัดเรื่องที่ได้คะแนนมากที่สุดไป นักเรียนควรอ่านคำถามและทำคำตอบในเรื่องที่ตนมีความรู้มากที่สุด

ส่วนที่ 1 (ข้อ 1-20 ข้อละ 1 คะแนน ให้ทำทุกข้อ)

- ศึกษาการเจริญเติบโตของพืชโดยใช้ดิน 3 ชนิด นำต้นพืชมาปลูกในกระถาง 3 ใบ รดน้ำและให้อาหารเป็นเวลา 3 สัปดาห์ สังเกตและบันทึกผล



(1)



(2)

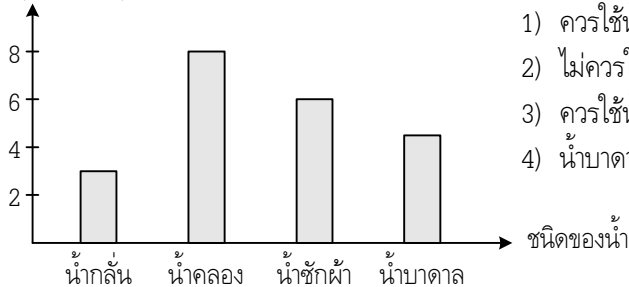


(3)

การทดลองนี้ต้องจัดสิ่งใดให้ต่างกัน

- 1) ชนิดของพืช 2) ชนิดของดิน 3) ขนาดของกระถาง 4) ปริมาณดิน
2. ถ้าจัดกลุ่มโดยใช้ที่อยู่อาศัยเป็นเกณฑ์ สัตว์ในข้อใดอยู่กลุ่มเดียวกัน
1) แรด เสือ ลิงโต 2) กบ กุ้ง กระรอก 3) ลิง ช้าง เขี้ยว 4) หอย กุ้ง กิ้งก่า
3. ในการปลูกต้นกุหลาบโดยใช้น้ำจากแหล่งต่างๆ มาใช้รดน้ำเป็นเวลา 1 สัปดาห์ บันทึกผลแล้วแสดงเป็นกราฟได้ดังนี้

ความสูง (เซนติเมตร)



ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) ควรใช้น้ำก๊อกในการรดน้ำต้นกุหลาบ
- 2) ไม่ควรใช้น้ำซักผ้าในการรดน้ำต้นกุหลาบ
- 3) ควรใช้น้ำคลองในการรดน้ำต้นกุหลาบ
- 4) น้ำบาดาลไม่สามารถนำมารดน้ำต้นกุหลาบได้



4. การจัดกลุ่มผลไม้เป็นสองกลุ่มในข้อใดใช้ลักษณะของผิวเป็นเกณฑ์
- 1) **กลุ่มที่ 1** มะละกอ มะม่วง แอปเปิล **กลุ่มที่ 2** ทูเรียน ขนุน น้อยหน่า
 2) **กลุ่มที่ 1** มังคุด มะปราง มะพร้าว **กลุ่มที่ 2** ขนุน ลำไย เงาะ
 3) **กลุ่มที่ 1** ลิ้นจี่ ลำไย เงาะ **กลุ่มที่ 2** ส้ม แตงโม มะละกอ
 4) **กลุ่มที่ 1** ชมพู่ น้อยหน่า เงาะ **กลุ่มที่ 2** มะม่วง มะปราง แตงโม
5. ข้อใดกล่าวถูกต้องทั้งหมด
- 1) หม้อหุงข้าวและเตารีดให้พลังงานความร้อน 2) หลอดไฟให้พลังงานแสง โทรทัศน์ให้พลังงานกล
 3) วิทยุให้พลังงานเสียง เตารีดให้พลังงานแสง 4) โทรทัศน์ให้พลังงานแสงและสี พัดลมให้พลังงานเสียง
6. ทำการทดลองใช้ปุ๋ย 3 ชนิดเพื่อใช้เป็นอาหารต้นเฟืองฟ้า 3 ต้นในเวลา 1 สัปดาห์ ได้ผลดังตารางดังนี้

ต้นที่	ชนิดปุ๋ย	จำนวนใบเมื่อเริ่มทดลอง	จำนวนใบเมื่อสิ้นสุดการทดลอง
1	ปุ๋ย ก	9	20
2	ปุ๋ย ข	12	22
3	ปุ๋ย ค	10	13

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) ควรใช้ปุ๋ย ก แก่ต้นเฟืองฟ้า เพราะมีจำนวนใบเพิ่มขึ้นมากที่สุด
 2) ควรใช้ปุ๋ย ข แก่ต้นเฟืองฟ้า เพราะเมื่อสิ้นสุดการทดลองมีจำนวนใบมากที่สุด
 3) ควรใช้ปุ๋ย ค แก่ต้นเฟืองฟ้า เพราะเริ่มทดลองและหลังทดลองมีจำนวนใบใกล้เคียงกันมาก
 4) ควรใช้ปุ๋ย ก แก่ต้นเฟืองฟ้า เพราะสิ้นสุดการทดลองมีจำนวนใบไม่มากเกินไป
7. ในการทดลองตามข้อ 6 ต้องจัดสิ่งใดให้เหมือนกัน
- 1) ขนาดของต้นเฟืองฟ้า 2) ชนิดของปุ๋ยที่ใช้
 3) ชนิดของต้นเฟืองฟ้า 4) จำนวนใบก่อนเริ่มทำการทดลอง
8. ในแหล่งน้ำแห่งหนึ่งมีปลาเล็กๆ จำนวนมาก ต่อมาปลาเล็กๆ ได้ถูกชาวบ้านจับไปกินเป็นอาหารจนมีปริมาณลดลงอย่างมาก ถ้าปล่อยให้เหตุการณ์เป็นเช่นนี้ไปเรื่อยๆ แหล่งน้ำแห่งนี้จะเป็นอย่างไร
- 1) น้ำจะแห้งลงและจะไม่มีน้ำในที่สุด 2) ปริมาณของปลาที่ขนาดใหญ่กว่าปลาเล็กๆ จะมีมากขึ้น
 3) สาหร่ายและตะไคร่น้ำจะมีปริมาณมากขึ้น 4) นกที่อาศัยอยู่ข้างสระน้ำจะมีจำนวนมากขึ้น
9. เหน้ใส่ภษษณะปร่งใส่ที่มรูปร่งต่งต่ง แล้วล่งเกต่น้ำที่เทลงไป การปฏิบัติเช่นนี้เพื่อต่งการคึกษาร่งใส่ใด
- 1) ความใส่ของน้ำ 2) การเปล่งนรู่ปร่งของน้ำ
 3) การเปล่งนสีของน้ำ 4) การหาปริมาตรของน้ำ
10. ข้อใดใม่ใส่ผลกระทบทที่เกตจกการตตใม่ทำลายป่า
- 1) ฝนตกตามฤดูกาล 2) น้ำป่าเข้าท่วมบ้านเรือนราษฎร
 3) สัตว์ป่าใไร่ที่อยู่อาศัย 4) มนุษย์ขาดพื้นที่ในการเพาะปลูก

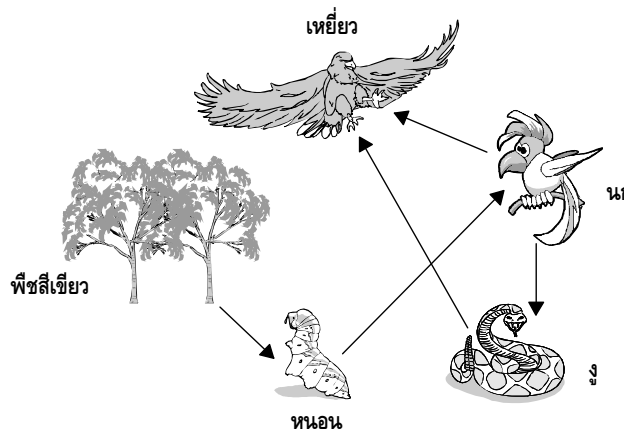


อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 11-12

ทดลองผลักวัตถุให้เคลื่อนที่ไปบนพื้นราบชนิดต่างๆ 5 แห่ง ด้วยแรงที่มีขนาดเท่ากัน แล้ววัดระยะทางตั้งแต่เริ่มเคลื่อนที่ไปจนหยุดนิ่ง ได้ผลดังนี้

ชนิดของพื้น	ระยะทาง (เซนติเมตร)
พื้นบ้านที่เป็นไม้	22
พื้นที่เป็นทราย	9
พื้นที่เป็นดินแห้งเรียบ	13
พื้นกระเบื้อง	26
พื้นที่หญ้าขึ้น	19

- การทดลองครั้งนี้ต้องจัดสิ่งใดให้เหมือนกัน
 - ชนิดของพื้น
 - ชนิดและขนาดของวัตถุ
 - อุณหภูมิขณะผลักวัตถุ
 - ระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่
- ในการลงความเห็นข้อใดลงความเห็นได้เหมาะสม
 - วัตถุเคลื่อนที่บนพื้นกระเบื้องได้ไกลที่สุด
 - พื้นกระเบื้องมีแรงเสียดทานน้อยที่สุด
 - พื้นกระเบื้องมีแรงเสียดทานมากที่สุด
 - วัตถุเคลื่อนที่บนพื้นที่เป็นทรายได้ 9 เซนติเมตร
- พิจารณาภาพต่อไปนี้



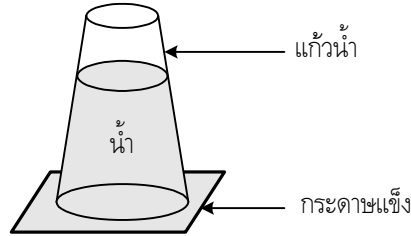
จากภาพ ถ้าหนอนตายหมด ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- นกจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ส่วนงูจะมีปริมาณลดลง
 - ต้นไม้จะมีจำนวนลดลง ส่วนเหยี่ยวจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น
 - สัตว์ทุกชนิดที่อยู่ในภาพยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ตามปกติ
 - นกจะสูญเสียพันธุ์เป็นอันดับแรก ส่วนเหยี่ยวสูญเสียพันธุ์เป็นอันดับสุดท้าย
- จากข้อ 13 ข้อใดกล่าวถูกต้องในการจัดอันดับผู้บริโภค
 - หนอนกับงู เป็นผู้บริโภคอันดับที่ 2 ทั้งสองตัว
 - นกและงู เป็นผู้บริโภคอันดับที่ 3 ทั้งสองตัว
 - มีเพียงนกเท่านั้นที่เป็นผู้บริโภคอันดับที่ 2
 - มีเพียงงูเท่านั้นที่เป็นผู้บริโภคอันดับที่ 2



พิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 15-16

คว่ำแก้วที่มีน้ำบรรจุอยู่ลงบนกระดาษแข็งดังรูป



15. จากภาพ ถ้ากระดาษแข็งไม่หลุดจากปากแก้ว ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) กระดาษถูกน้ำดูดไว้ไม่ให้หลุดลงมา
- 2) อากาศที่อยู่บริเวณใต้กระดาษดันไว้ไม่ให้กระดาษหลุด
- 3) ขอบของปากแก้วมีสารเหนียวๆ ติดไว้เพื่อป้องกันไม่ให้กระดาษหลุด
- 4) เป็นไปไม่ได้ที่กระดาษจะไม่หลุดจากปากแก้วเพราะโลกมีแรงโน้มถ่วง

16. การทดลองในภาพนี้ต้องการศึกษาเรื่องใด

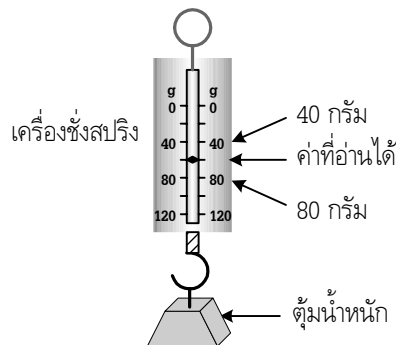
- 1) แรงดึงดูดของน้ำ
- 2) แรงดึงดูดของอากาศ
- 3) แรงดันอากาศ
- 4) แรงยึดเหนี่ยวของน้ำกับกระดาษ

17. ข้อใดเป็นข้อมูลที่บันทึกได้จากการสังเกต

- 1) ในเวลา 1 สัปดาห์ต้นถั่วสูงขึ้น 4 เซนติเมตร
- 2) ต้นไม้ในโรงเรียนมีจำนวน 28 ต้น
- 3) น้ำในคลองหน้าโรงเรียนมีสีดำและมีกลิ่นเหม็น
- 4) อุณหภูมิของน้ำมีผลต่ออัตราการละลายของน้ำตาลทราย

18. พิจารณาภาพต่อไปนี้

นำตุ้มน้ำหนัก 1 ลูก เขว่นกับเครื่องชั่งสปริง อ่านค่าได้ดังรูป

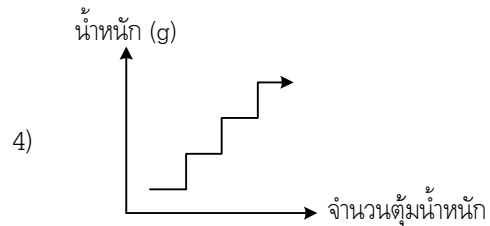
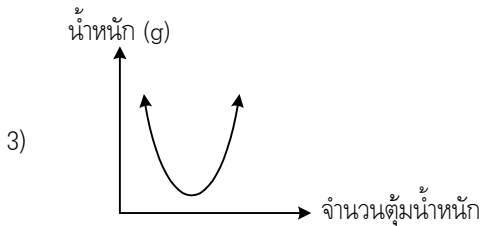
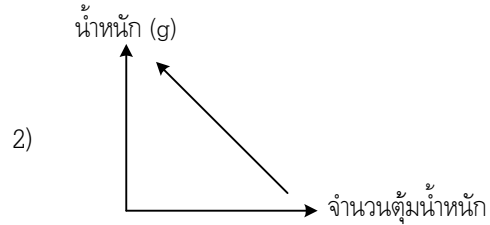
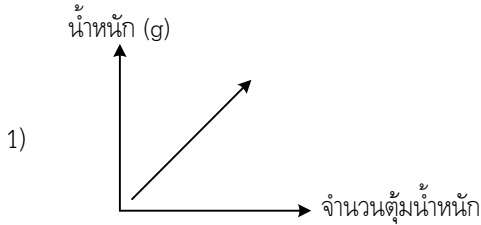


ตุ้มน้ำหนักนี้อ่านได้เท่าใด

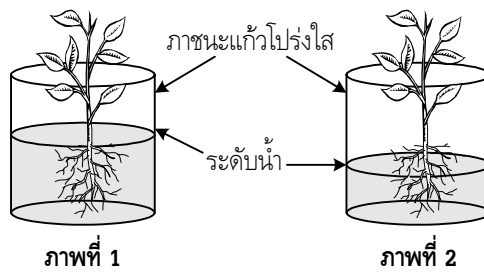
- 1) 45 กรัม
- 2) 50 กรัม
- 3) 55 กรัม
- 4) 60 กรัม



19. จากข้อ 18 ถ้านำตุ้มน้ำหนักขนาดเดียวกันหลายๆ ลูก มาแขวนโดยเพิ่มจำนวนลูกตุ้มครั้งละ 1 ลูก กราฟแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนตุ้มน้ำหนักกับน้ำหนักที่ซึ่งได้ควรเป็นไปตามข้อใด



20. พิจารณาภาพต่อไปนี้



จากภาพ น้ำต้นไม้มาแช่น้ำ (ภาพที่ 1) แล้วตั้งทิ้งไว้ 3 วัน ในสิ่งแวดล้อมปกติกลางแจ้ง ปรากฏว่าระดับน้ำลดลง (ภาพที่ 2) ข้อใดไม่ใช่เหตุผลที่เหมาะสมในการที่ระดับน้ำในภาชนะแก้วโปร่งใสที่ไม่มีรอยแตกรั่วลดลง

- 1) ระดับน้ำลดลงเพราะต้นไม้ดูดขึ้นไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
- 2) ระดับน้ำลดลงเพราะอุณหภูมิรอบๆ ภาชนะสูงกว่าทำให้น้ำระเหยไป
- 3) ระดับน้ำลดลงเพราะน้ำซึมออกจากภาชนะแก้วโปร่งใสได้
- 4) ระดับน้ำลดลงเพราะมีลมพัดพาเอาน้ำระเหยสู่บรรยากาศ



**ส่วนที่ 2 (ข้อ 21-80 ข้อละ 1 คะแนน ให้เลือกทำเพียง 3 เรื่อง
เรื่องละ 10 ข้อ รวม 30 ข้อ)**

เรื่องชีวิตสัมพันธ์ (ข้อ 21-30 ข้อละ 1 คะแนน)

21. มนุษย์มีการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ลักษณะใดต่อไปนี้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้
- 1) เสียงพูด และสีผิว
 - 2) กินจุ และพูดน้อย
 - 3) รูปร่างหน้า และลักยิ้ม
 - 4) สีผม และสีของตา
22. กระจายตัวผู้ชนสีขาวผสมพันธุ์กับกระจายตัวเมียชนสีน้ำตาล ออกลูกมา 4 ตัว มีสีขนเหมือนแม่ทุกตัว ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- 1) ชนสีขาวเป็นลักษณะเด่น
 - 2) ชนสีน้ำตาลเป็นลักษณะเด่น
 - 3) ชนสีน้ำตาลเป็นลักษณะด้อย
 - 4) เป็นไปไม่ได้ที่ลูกกระจายจะมีสีขนเหมือนแม่ทุกตัว
23. ต่อไปนี้เป็นหลักการของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ยกเว้นข้อใด
- 1) การสืบพันธุ์ทำให้เกิดการถ่ายทอดทางพันธุกรรม
 - 2) ลักษณะทางพันธุกรรมจะถ่ายทอดจากพ่อแม่ไปยังลูกหลานได้
 - 3) การถ่ายทอดทางพันธุกรรมเกิดขึ้นได้ทั้งสิ่งมีชีวิตจำพวกสัตว์และพืช
 - 4) สัตว์ที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างขณะมีการเจริญเติบโตจะไม่สามารถถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมได้
24. สัตว์ชนิดใดมีโอกาสสูญพันธุ์ได้เร็วกว่าสัตว์ชนิดอื่น
- 1) สัตว์ที่มีวงชีวิตสั้น
 - 2) สัตว์ที่ออกลูก 2 ปีต่อครั้ง
 - 3) สัตว์ที่เจริญเป็นตัวเต็มวัยโดยใช้เวลาน้อย
 - 4) สัตว์ที่สามารถเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็ว
25. ข้อใดไม่เป็นการสงวนรักษาพันธุ์สัตว์
- 1) จับปลาโดยใช้เหยื่อที่มีตาพอเหมาะกับขนาดของปลา
 - 2) เมื่อพบเห็นผู้ใช้ไฟฟ้าจับปลาริบแจ่งเจ้าหน้าที่
 - 3) ไม่ใช่สัตว์ตระกูลเบ็ดในการจับปลา
 - 4) ควรจับปลาเฉพาะในฤดูวางไข่เท่านั้น
26. พืชในข้อใดมีการปรับตัวแบบชั่วคราว
- 1) ต้นโกงกางมีการสร้างรากเพื่อค้ำจุนลำต้น
 - 2) ต้นตะบองเพชรเปลี่ยนลักษณะของใบให้เป็นหนาม
 - 3) ต้นถั่วเบนยอดเข้าหาแสงเมื่อถูกบังแสง
 - 4) ผักกระเฉดสร้างหนวมที่มีรูพรุนเพื่อให้อยู่ในน้ำได้
27. สิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารหนึ่งประกอบด้วย ต้นหญ้า ตั๊กแตน กบ งู เขี้ยว ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- 1) ต้นหญ้า และตั๊กแตน เป็นผู้บริโภคน้ำที่ 1 และที่ 2 ตามลำดับ
 - 2) ถ้าต้นหญ้าตายหมด กบ งู และเขี้ยว ก็ยังมีชีวิตอยู่ได้
 - 3) ในห่วงโซ่อาหารนี้ กบกับงู จะมีจำนวนมากที่สุด
 - 4) ต้นหญ้า เป็นผู้ผลิต เขี้ยว งู ตั๊กแตน และกบ เป็นผู้บริโภค



28. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**

- 1) พืชสีเขียวสามารถสร้างอาหารได้เองโดยใช้แสงอาทิตย์
- 2) สัตว์เล็กๆ ที่กินซากพืชซากสัตว์เป็นอาหารจัดเป็นผู้ผลิตในห่วงโซ่อาหาร
- 3) ผู้ผลิตคือพืชสีเขียวเพราะสร้างอาหารเองได้
- 4) การถ่ายเทพลังงานในห่วงโซ่อาหารเกิดจากการกินต่อกันเป็นทอดๆ

29. ข้อใดแสดงถึงความหมายของ **“สายใยอาหาร”** ได้**ถูกต้อง**

- 1) ห่วงโซ่อาหารหลายๆ ห่วงโซ่ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน
- 2) ห่วงโซ่อาหารหลายๆ ห่วงโซ่ที่อยู่ใกล้ชิดกันแต่ไม่สัมพันธ์กัน
- 3) ห่วงโซ่อาหารห่วงโซ่เดียวที่มีความสัมพันธ์กันเฉพาะในห่วงโซ่นั้น
- 4) ห่วงโซ่อาหารห่วงโซ่เดียวที่มีความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตเพียงไม่กี่ชนิด

30. สัตว์คู่ใดมีความสัมพันธ์กันแบบได้ประโยชน์ร่วมกัน

- 1) กูกับกบ
- 2) นกเอี้ยงกับต๊กแตน
- 3) แมลงกับดอกไม้
- 4) เต่ากับปลา

เรื่องน้ำและอากาศ (ข้อ 31-40 ข้อละ 1 คะแนน)

31. ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**

- 1) น้ำคลอง ลำธาร แม่น้ำ เป็นแหล่งน้ำผิวดิน
- 2) น้ำตก น้ำบ่อ น้ำบาดาล เป็นแหล่งน้ำผิวดิน
- 3) น้ำบาดาล แม่น้ำ น้ำค้าง เป็นแหล่งน้ำใต้ดิน
- 4) น้ำค้าง น้ำฝน น้ำบาดาล เป็นแหล่งน้ำใต้ดิน

32. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**

- 1) ระดับน้ำในแหล่งเดียวกันจะเท่ากันเสมอ
- 2) ของเหลวเช่นน้ำเปลี่ยนรูปร่างไปตามภาชนะที่บรรจุ
- 3) ความเย็นเหนือผิวโลกทำให้เมฆกระจายตัวและลอยตัวสูงขึ้น
- 4) น้ำเดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส

33. จุดเยือกแข็งของน้ำหมายถึงข้อใด

- 1) จุดที่น้ำมีอุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส
- 2) จุดที่น้ำมีอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส
- 3) จุดที่น้ำมีอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส
- 4) จุดที่น้ำมีอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส

34. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. ทำให้พืชและสัตว์น้ำมีการเจริญเติบโตได้ดี
- ข. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค เช่น ยุง
- ค. ส่งกลิ่นเหม็นทำให้เสียสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**เกี่ยวกับผลกระทบของน้ำเสียที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

- 1) ก. และ ข.
- 2) ข. และ ค.
- 3) ก. และ ค.
- 4) ก., ข. และ ค.



35. ในการทำน้ำประปาเหตุใดจึงต้องแกว่งสารส้มแล้วทำการกรองด้วยทรายและกรวด
- 1) เพื่อทำลายเชื้อโรคที่อยู่ในน้ำ
 - 2) เพื่อทำให้น้ำที่สูบเข้ามาไม่มีกลิ่น
 - 3) เพื่อทำให้สารที่ปะปนอยู่ในน้ำตกตะกอนและน้ำใสขึ้น
 - 4) เพื่อทำให้สารที่ปะปนอยู่ในน้ำละลายกับน้ำเป็นเนื้อเดียวกัน
36. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- 1) สิ่งมีชีวิตใช้แก๊สออกซิเจนในการหายใจ
 - 2) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิต
 - 3) คนและสัตว์ใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในการหายใจ
 - 4) พืชสีเขียวใช้แก๊สออกซิเจนในกระบวนการสร้างอาหาร
37. ส่วนประกอบของอากาศในบรรยากาศของโลก ข้อใดมีปริมาณมากที่สุดและน้อยที่สุด ตามลำดับ
- 1) แก๊สไนโตรเจนมีมากที่สุด แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์มีน้อยที่สุด
 - 2) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์มีมากที่สุด แก๊สออกซิเจนมีน้อยที่สุด
 - 3) ฝุ่นละอองมีมากที่สุด แก๊สไนโตรเจนมีน้อยที่สุด
 - 4) แก๊สออกซิเจนมีมากที่สุด แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์มีน้อยที่สุด
38. พิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ก. อากาศเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง
 - ข. อากาศจะเกิดความแปรปรวนอาจทำให้เกิดลมพายุได้
 - ค. อากาศจะถ่ายเทจากบริเวณที่มีอากาศเย็นไปสู่อากาศร้อนกว่า
- อุณหภูมิในแต่ละแห่งไม่เท่ากันมีผลทำให้เกิดปรากฏการณ์ใด
- 1) เกิดได้เฉพาะปรากฏการณ์ในข้อ ก. เท่านั้น
 - 2) ปรากฏการณ์ในข้อ ข. ไม่เกิดอย่างแน่นอน
 - 3) ปรากฏการณ์ในข้อ ก. และ ข. เท่านั้นที่จะเกิดขึ้น
 - 4) เกิดปรากฏการณ์ได้ทั้งข้อ ก., ข. และ ค.
39. อากาศมีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา ถ้าอากาศเคลื่อนที่จะเคลื่อนที่อย่างไร
- 1) เคลื่อนที่จากบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงไปสู่อุณหภูมิต่ำ
 - 2) เคลื่อนที่จากบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำไปสู่อุณหภูมิสูง
 - 3) การเคลื่อนที่ของอากาศไม่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ
 - 4) เคลื่อนที่จากบริเวณที่มีอุณหภูมิเท่ากัน
40. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
- 1) พื้นดินมีอุณหภูมิสูงกว่าพื้นน้ำในเวลากลางวัน
 - 2) ยิ่งขึ้นไปบนที่สูงมากเท่าไรอุณหภูมิจะยิ่งต่ำลง
 - 3) วันใดที่มีเมฆฝนปกคลุมมาก วันนั้นอากาศจะเย็นสบาย
 - 4) ลมที่พัดจากพื้นดินสู่ทะเลจะพัดในเวลากลางคืน



เรื่องทรัพยากรธรรมชาติรอบตัว (ข้อ 41-50 ข้อละ 1 คะแนน)

41. เหตุใดเกษตรกรมักนิยมปลูกพืชตระกูลถั่ว
- 1) รากถั่วจับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ได้ เป็นการเพิ่มธาตุคาร์บอนในดิน
 - 2) รากถั่วจับแก๊สออกซิเจนในดิน เป็นการเพิ่มออกซิเจนในดิน
 - 3) รากถั่วจับแก๊สไนโตรเจนในดิน เพื่อเพิ่มธาตุไนโตรเจนที่จำเป็นต่อพืช
 - 4) รากถั่วจับแก๊สไฮโดรเจนในดิน ทำให้ดินมีความชุ่มชื้น
42. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุที่ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลาย
- 1) การที่จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น
 - 2) การทิ้งเศษขยะ เศษอาหารลงในแหล่งน้ำ
 - 3) การทำไร่ ทำนา ทำสวนในพื้นที่ลุ่ม
 - 4) การสร้างถนนย่านพื้นที่ป่า
43. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- 1) สมชายตัดไม้ในป่ามาสร้างที่พักอาศัยแล้วปลูกทดแทน
 - 2) สมควรถางป่าทำไร่เลื่อนลอยแล้วจึงปลูกพืชคลุมดิน
 - 3) สมศักดิ์งดการใช้ทรัพยากรทุกชนิดเพื่ออนุรักษ์ไว้ให้ลูกหลาน
 - 4) สมพงษ์เผาฟางข้าวในนา เพื่อเพิ่มแร่ธาตุทำให้ดินอุดมสมบูรณ์
44. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
- 1) ดินอาจเสื่อมสภาพจนไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ถ้าใช้ดินผิดวิธี
 - 2) หน้าที่ดินถูกทำลายและดินเสื่อมสภาพได้เพราะการเผาป่า
 - 3) ภาวะแห้งแล้งเกิดขึ้นได้ซึ่งเป็นผลมาจากการตัดไม้ทำลายป่า
 - 4) ดินจะมีสภาพที่อุดมสมบูรณ์ขึ้นเหมาะแก่การเพาะปลูกเพราะใช้ปุ๋ยเคมี
45. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการปลูกพืชคลุมดินมากที่สุด
- 1) เพื่อชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลผ่านบริเวณที่ทำการเพาะปลูก
 - 2) เพื่อป้องกันแสงแดดไม่ให้ทำลายหน้าดิน
 - 3) เพื่อป้องกันสัตว์ที่เป็นศัตรูพืช
 - 4) เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน
46. พิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ก. ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วเสื่อมคุณภาพได้
 - ข. แก๊สธรรมชาติ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มนุษย์สร้างขึ้นมาทดแทนได้
 - ค. ป่าไม้ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถปลูกทดแทนใหม่ได้
 - ง. บ่อน้ำ เป็นทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นมาใช้เอง
- ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง
- 1) ก., ข. และ ง.
 - 2) ก., ข. และ ค.
 - 3) ข., ค. และ ง.
 - 4) ก., ค. และ ง.
47. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของป่าไม้
- 1) สัตว์ป่าใช้เป็นที่อยู่อาศัย
 - 2) ใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า
 - 3) เป็นแหล่งวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
 - 4) สัตว์ป่าใช้เป็นแหล่งหาอาหาร



48. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- 1) ให้เศษอาหารแก่ปลาในแม่น้ำ
 - 2) ทิ้งเศษขยะที่ย่อยสลายได้ลงในลำคลอง
 - 3) เลือกเผาขยะที่เป็นขยะจำพวกพลาสติกเท่านั้น
 - 4) ชูตลากลำคลองและดึงผักตบชวขึ้นมาไว้บนฝั่ง
49. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
- 1) มนุษย์จะไม่ได้รับผลกระทบจากยาฆ่าแมลงเพราะมีวิธีป้องกันอย่างดี
 - 2) ยาฆ่าแมลงสามารถไหลปะปนลงไปในแหล่งน้ำได้ทำให้น้ำเน่าเสียได้
 - 3) ผงซักฟอกที่มีสารฟอสเฟตเมื่อไหลลงสู่แหล่งน้ำทำให้พีชน้ำโตเร็ว
 - 4) ผักตบชวาที่อยู่ในน้ำถ้ามีปริมาณมากจะทำให้น้ำเน่าเสียได้
50. ในชีวบริเวณแห่งหนึ่งมีสัตว์ที่กินแมลงเป็นอาหาร แต่ต่อมามีผู้นำยาฆ่าแมลงไปฉีด ทำให้แมลงถูกกำจัดไปเป็นจำนวนมาก จะส่งผลอย่างไรต่อสัตว์ที่กินแมลงเป็นอาหารในชีวบริเวณนี้
- 1) สัตว์ที่กินแมลงจะย้ายถิ่นฐาน
 - 2) สัตว์ที่กินแมลงจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น
 - 3) สัตว์ที่กินแมลงจะหันไปกินพืชเล็กๆ เป็นการทดแทน
 - 4) สัตว์ที่กินแมลงจะกินไข่และตัวอ่อนของมันเป็นอาหาร

เรื่องวัสดุรอบตัวเรา (ข้อ 51-60 ข้อละ 1 คะแนน)

51. ผลิตรถยนต์ในข้อใดผลิตมาจากพืช
- 1) กระดาษ ยางรัดของ
 - 2) ก่อพลาสติก ปากกา
 - 3) ถ้วยกระเบื้อง กระเป๋านักเรียน
 - 4) จานข้าว ก่อโฟม
52. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
- 1) เราไม่ควรโยนสิ่งของที่มาจากแก้วเพราะแก้วแตกได้
 - 2) เราไม่ควรโยนสิ่งของที่มาจากแก้วเพราะแก้วจะบิดเบี้ยวเสียรูปทรงได้
 - 3) เราไม่ควรโยนสิ่งของที่มาจากแก้วเพราะถ้าแตกแล้วนำมาทำให้อยู่ในสภาพเดิมได้ยาก
 - 4) เราไม่ควรโยนสิ่งของที่มาจากแก้วเพราะแก้วเป็นของแข็งและเปราะบางแตกง่าย
53. การกระทำในข้อใดที่ทำให้วัตถุเปลี่ยนแปลงและยังคงสมบัติเดิมไว้ได้
- 1) นำน้ำตาลทรายมาละลายในน้ำ
 - 2) นำน้ำมาต้มจนเดือดแล้วกลายเป็นไอ
 - 3) นำกิ่งไม้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้วมาเผา
 - 4) ใช้ไฟเผาแก้วจนสามารถดัดให้เป็นรูปสัตว์ต่างๆ
54. การกระทำในข้อใดที่ทำให้วัตถุกลับมามีสภาพเหมือนเดิมได้ยาก
- 1) ตัดลวดให้บิดเป็นเกลียว
 - 2) ต้มน้ำจนกลายเป็นไอ
 - 3) ดึงหนังยางให้ยืดออก
 - 4) บั่นดินน้ำมันเป็นรูปสัตว์
55. ถ้าใช้ค้อนยางตอกตะปู ผลจะเป็นอย่างไร
- 1) หัวตะปูจะบิดเบี้ยวและหัก
 - 2) หัวค้อนที่เป็นยางอาจจะขาดหรือยุบตัวได้
 - 3) ตะปูจะงอและบิดเบี้ยวแต่จะจมลงในเนื้อไม้
 - 4) ตะปูจะงอและบิดเบี้ยวแต่จะจมลงในเนื้อไม้

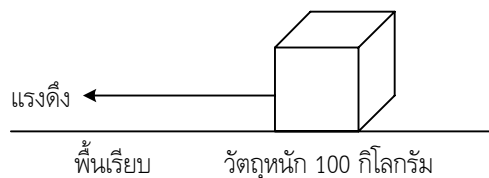


56. วัสดุคูโตเมื่อนำไปเผาไฟแล้วจะหลอมละลาย
- 1) เทียนกับกระดาษ
 - 2) กระดาษกับกิ่งไม้แห้ง
 - 3) พลาสติกกับเทียน
 - 4) พลาสติกกับกิ่งไม้แห้ง
57. เพราะเหตุใดในการวางรางรถไฟจึงต้องวางรางแต่ละท่อนไม่ให้ชิดติดกัน
- 1) ต้องการให้เกิดเสียงเป็นจังหวะในขณะที่รถวิ่งผ่าน
 - 2) เมื่อต้องการเปลี่ยนรางท่อนใหม่สามารถถอดรางเก่าได้สะดวก
 - 3) เป็นการลดปริมาณการใช้จำนวนท่อนของรางรถไฟ
 - 4) รางจะขยายตัวเมื่อได้รับความร้อนและไม่ดันกันจนโค้งงอ
58. ข้อใดเป็นเหตุผลที่เหมาะสมในการที่พนักงานไฟฟ้าซึ่งสายไฟฟ้าแรงสูงที่ทำด้วยโลหะให้หย่อน
- 1) ถ้าขึงตึง เมื่ออากาศเย็นสายไฟจะหดตัวและตึง จะดึงเสาไฟล้มได้
 - 2) ถ้าขึงให้หย่อนเป็นวิธีการประหยัดพลังงาน
 - 3) ถ้าขึงให้ตึง เมื่ออากาศร้อนสายไฟจะตึงและขาด
 - 4) กระแสไฟจะไหลได้สะดวกขึ้นในสายที่ขึงไม่ตึง
59. การเปลี่ยนแปลงเป็นลักษณะต่างๆ ของวัสดุ เมื่อทำให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นหรือต่ำลงมีลักษณะดังนี้
- ก. แก้วจะหดตัวเมื่อได้รับความร้อนและทำให้แก้วแตกได้
 - ข. เหล็กจะหดตัวเมื่อทำให้มีอุณหภูมิต่ำลง
 - ค. ลวดทองแดงจะขยายตัวทุกทิศทางเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น
 - ง. เมื่อน้ำมีอุณหภูมิสูงขึ้นจะหดตัวลงและจะขยายตัวเมื่อเย็นลง
- ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
- 1) ก. และ ง.
 - 2) ข. และ ค.
 - 3) ก., ค. และ ง.
 - 4) ข., ค. และ ง.
60. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**
- 1) วัสดุทุกประเภทจะขยายตัวและหดตัวได้ดีเหมือนกัน
 - 2) แก้วน้ำเมื่อทำให้แตกก็ยังสามารถรักษาสมบัติของแก้วไว้ทุกประการ
 - 3) ลวดเหล็กสามารถดึงให้ยืดออกได้ แต่ถ้าบิดไปมากจะทำให้ลวดขาดได้
 - 4) ไม่ควรรนำแก้วน้ำที่ใส่น้ำเย็นไปใส่น้ำร้อนทันทีเพราะจะทำให้แก้วแตกได้



เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ (ข้อ 61-70 ข้อละ 1 คะแนน)

61. ข้อใดกล่าวถูกต้องเมื่อวัตถุมีการเคลื่อนที่เร็วขึ้น
- 1) เมื่อมีแรงมากกระทำวัตถุนั้นในทิศทางเดียวกันกับทิศทางที่วัตถุกำลังเคลื่อนที่
 - 2) เมื่อมีแรงมากกระทำวัตถุนั้นในทิศทางตรงข้ามกับทิศทางที่วัตถุกำลังเคลื่อนที่
 - 3) เมื่อมีแรงมากกระทำวัตถุนั้นในทิศทางที่ทำให้วัตถุเลี้ยวเบนจากทิศทางที่วัตถุกำลังเคลื่อนที่
 - 4) เมื่อมีแรงมากกระทำวัตถุนั้นในทิศทางตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของวัตถุนั้นในขณะที่วัตถุอยู่นิ่ง
62. ถ้าปล่อยวัตถุชนิดเดียวกันแต่ขนาดต่างกันให้ตกลงมาจากยอดตึกพร้อมๆ กัน ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- 1) วัตถุก้อนที่มีขนาดเล็กกว่าจะตกถึงพื้นก่อน
 - 2) วัตถุก้อนที่มีขนาดใหญ่กว่าจะตกถึงพื้นก่อน
 - 3) วัตถุทั้งสองก้อนตกลงถึงพื้นในเวลาใกล้เคียงกัน
 - 4) วัตถุทั้งสองก้อนตกลงถึงพื้นพร้อมกัน
63. เมื่อปล่อยลูกแก้ว ก้อนหิน และลูกปิงปอง จากยอดตึกสูง ซึ่งในขณะนั้นลมสงบ เหตุการณ์ใดจะไม่เกิดขึ้นแน่นอน
- 1) ก้อนหินกับลูกแก้วจะตกถึงพื้นพร้อมกัน
 - 2) ลูกปิงปองจะไม่ตกถึงพื้น เพราะเบาว่าลูกแก้วและก้อนหิน
 - 3) ลูกปิงปองจะตกถึงพื้นแน่นอนแต่อาจช้ากว่าก้อนหินและลูกแก้ว
 - 4) ทั้งลูกแก้ว ก้อนหิน และลูกปิงปอง จะตกถึงพื้นอย่างแน่นอน
64. พิจารณาการกระทำต่อไปนี้
- | | |
|--------------------|------------------------------|
| ก. เดินลงจากเขา | ข. ปีนต้นไม้ |
| ค. วิ่งออกกำลังกาย | ง. ใต้บันไดเพื่อเก็บลูกขนไก่ |
- ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- 1) ก. และ ค. เป็นการกระทำที่ต่อต้านแรงดึงดูดของโลก
 - 2) ข. เท่านั้นที่เป็นการกระทำที่ต่อต้านแรงดึงดูดของโลก
 - 3) ข. และ ง. เท่านั้นที่เป็นการกระทำที่ต่อต้านแรงดึงดูดของโลก
 - 4) ก. และ ง. เป็นการกระทำที่ต่อต้านแรงดึงดูดของโลก
65. พิจารณาภาพต่อไปนี้
- ออกแรงดึงวัตถุซึ่งหนัก 100 กิโลกรัมไปบนพื้นราบ ดังรูป



ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) วัตถุจะเคลื่อนที่ได้ต้องออกแรงดึงให้มากกว่าน้ำหนักของวัตถุ
- 2) วัตถุจะไม่เคลื่อนที่ถ้าออกแรงดึงมากกว่าน้ำหนักของวัตถุ
- 3) วัตถุจะเคลื่อนที่ได้โดยง่ายโดยออกแรงเพียงครึ่งหนึ่งของน้ำหนักวัตถุ
- 4) วัตถุจะเคลื่อนที่ได้เพียงออกแรงดึงเบาๆ เพราะพื้นเรียบจะช่วยให้เคลื่อนที่ได้



66. กล้องโทรทรรศน์มีวัตถุบรรจุอยู่ใน เมื่อออกแรงผลักกล้องดังกล่าวปรากฏว่า กล้องนั้นไม่เคลื่อนที่ ข้อใดเป็นการแสดงเหตุผลที่ไม่เหมาะสมต่อการผลักกล้องดังกล่าว
- 1) วัตถุในกล้องนั้นมีน้ำหนักมากเกินไป
 - 2) ผู้ที่ออกแรงผลักกล้องนั้นออกแรงน้อยเกินไป
 - 3) กล้องที่บรรจุวัตถุนั้นมีขนาดใหญ่เกินไป
 - 4) บริเวณพื้นที่วางกล้องอยู่นั้นอาจมีผิวขรุขระมาก
67. เด็กคนหนึ่งซึ่งน้ำหนักเมื่ออยู่บนพื้นโลกได้ 40 กิโลกรัม ถ้าพาเด็กคนนั้นไปซึ่งบนดาวเคราะห์ดวงหนึ่งปรากฏว่าหนักเพียง 14 กิโลกรัม ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง
- 1) ดาวเคราะห์ดวงนั้นมีแรงโน้มถ่วงมากกว่าโลก
 - 2) โลกมีแรงโน้มถ่วงมากกว่าดาวเคราะห์ดวงนั้น
 - 3) ดาวเคราะห์ดวงนั้นไม่มีแรงโน้มถ่วง
 - 4) โลกและดาวเคราะห์ดวงนั้นมีแรงโน้มถ่วง
68. ข้อใดควรทำให้มีแรงเสียดทานน้อยลง
- 1) ระบบเบรกของรถยนต์
 - 2) การทำให้รถจักรยานหยุด
 - 3) พื้นรองเท้าผ้าใบ
 - 4) ลูกบิดประตู
69. ถ้าโลกของเราไม่มีแรงโน้มถ่วงจะเกิดเหตุการณ์ใด
- 1) คน สัตว์ สิ่งของที่อยู่บนโลก จะถูกดูดลงไปสู่ใจกลางของโลก
 - 2) สิ่งต่างๆ ที่อยู่บนผิวโลกจะล่องลอยอยู่ในสภาพไร้น้ำหนัก
 - 3) เมื่อเรานั่งลงบนเก้าอี้แล้วจะไม่สามารถลุกขึ้นจากเก้าอี้ได้
 - 4) การปีนขึ้นไปสูงๆ จะกระทำไดยากกว่าที่โลกมีแรงโน้มถ่วง
70. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- 1) วัตถุที่มีน้ำหนักมากแรงโน้มถ่วงของโลกจะกระทำต่อวัตถุนั้นน้อย
 - 2) แรงเสียดทานมีทิศทางตรงข้ามกับแรงที่กระทำต่อวัตถุเสมอ
 - 3) แรงเสียดทานมีทิศทางตรงข้ามกับการเคลื่อนที่ของวัตถุเสมอ
 - 4) แรงโน้มถ่วงของโลกทำให้เรารู้สึกเหนื่อยต่อการปีนขึ้นไปสูง



เรื่องไฟฟ้าในบ้าน (ข้อ 71-80 ข้อละ 1 คะแนน)

71. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- 1) พลังงานไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานรูปอื่นได้
- 2) เครื่องเป่าผมให้พลังงานความร้อนทำให้ผมแห้งเร็ว
- 3) วิทยุเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานเสียง
- 4) เตารีดเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล

72. พัดลมไฟฟ้าในขณะที่มีการเปิดใช้มีการเปลี่ยนรูปพลังงานอย่างไร

- 1) เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน
- 2) เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานแสง
- 3) เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล
- 4) เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานลม

73. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) แสงอาทิตย์ น้ำ และลม เป็นพลังงานหมุนเวียนทั้งสิ้น
- 2) ลม ไม่เป็นพลังงานหมุนเวียน แต่แก๊สธรรมชาติเป็นพลังงานหมุนเวียน
- 3) ถ่านหิน เป็นพลังงานหมุนเวียน แต่ลมเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป
- 4) ถ่านหิน น้ำมัน และแก๊สธรรมชาติ เป็นพลังงานหมุนเวียนทั้งสิ้น

74. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนรูปพลังงานจากพลังงานแสงเป็นพลังงานเคมี

- 1) การผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์
- 2) พืชสังเคราะห์อาหารด้วยแสง
- 3) การทำงานของแบตเตอรี่รถยนต์
- 4) การเผาไหม้ของไส้หลอดไฟชนิดมีไส้หลอด

75. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องในการนำพลังงานประเภทต่างๆ มาผลิตกระแสไฟฟ้า

- 1) พลังงานจากแสงอาทิตย์สามารถนำมาผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าได้
- 2) พลังงานจากน้ำสามารถนำมาผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าได้
- 3) น้ำมันปิโตรเลียมนำมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า
- 4) มนุษย์ไม่นำแก๊สธรรมชาติมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า

76. ในการนำกิ่งไม้แห้งมาขีดสีกันจนเกิดไฟลุกได้ มีการเปลี่ยนแปลงรูปพลังงานตามข้อใด

- 1) พลังงานกล → พลังงานแสง → พลังงานความร้อน
- 2) พลังงานความร้อน → พลังงานกล → พลังงานแสง
- 3) พลังงานเคมี → พลังงานกล → พลังงานแสง
- 4) พลังงานกล → พลังงานความร้อน → พลังงานแสง



77. ข้อใดเป็นหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือไดนาโม
- 1) เปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า
 - 2) เปลี่ยนพลังงานกลเป็นแรงดึงดูดของสนามแม่เหล็ก
 - 3) เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล
 - 4) เปลี่ยนแรงดึงดูดของสนามแม่เหล็กเป็นพลังงานกล
78. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- 1) เขื่อนมีประโยชน์ในด้านการใช้เป็นสถานที่แข่งขันกีฬาทางน้ำ
 - 2) เขื่อนมีประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์สัตว์ป่าในบริเวณที่สร้างเขื่อน
 - 3) เขื่อนมีประโยชน์ในการนำพลังงานจากน้ำมาผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า
 - 4) เขื่อนทำให้สัตว์น้ำมีโอกาสสูญพันธุ์เนื่องจากระดับน้ำเหนือเขื่อนสูงมาก
79. การปฏิบัติในข้อใดเป็นการประหยัดไฟ
- 1) เปิดโทรทัศน์และฟังวิทยุไปพร้อมๆ กันในคราวเดียว
 - 2) รีดเสื้อผ้าครั้งละ 1-2 ตัว เพราะเตารีดเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กินไฟ
 - 3) ซักผ้าอาทิตย์ละครั้ง เครื่องซักผ้าจะได้ปั่นผ้าที่ละหลายๆ ชิ้น
 - 4) อาหารที่เพิ่งสุกใหม่ๆ ต้องการทำให้เย็นเร็วควรนำไปแช่ในตู้เย็น
80. ข้อใดเป็นอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยจากการเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร
- 1) ปลั๊กไฟ
 - 2) สะพานไฟ
 - 3) สวิตช์สำหรับปิด-เปิดไฟ
 - 4) สายไฟที่มีฉนวนหุ้มอย่างดี

ตอนที่ 2 วิชาวิทยาศาสตร์ A-NET (ข้อ 81-130 ข้อละ 1 คะแนน)

81. สัตว์ในข้อใดในระยะที่เป็นตัวอ่อนหายใจด้วยเหงือก และในระยะโตเต็มวัยหายใจด้วยปอด อาศัยอยู่ทั้งบนบกและในน้ำ
- 1) งู
 - 2) กบ
 - 3) จระเข้
 - 4) ตะพาบ
82. ดินตะกอนของแหล่งน้ำมักเป็นแหล่งรองรับสิ่งต่างๆ รวมทั้งสารพิษที่มากับน้ำ สัตว์ในข้อใดมีโอกาสรับสารพิษจากดินตะกอนมากกว่าสัตว์อื่น
- | | | | |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| ก. ปลาเข็ม | ข. ปลาดุก | ค. หอย | ง. ปลาตะเพียน |
| 1) ข. เท่านั้น | 2) ข. และ ค. | 3) ก. และ ค. | 4) ค. และ ง. |
83. ต้นไม้ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในการสังเคราะห์ด้วยแสงในกระบวนการสร้างอาหาร เมื่อสิ้นสุดกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงนั้นจะได้ผลิตภัณฑ์ในข้อใด
- 1) น้ำตาล
 - 2) น้ำมัน
 - 3) ไขมัน
 - 4) โปรตีน
84. ถ้านักเรียนต้องการทราบว่า ต้นไม้ที่ปลูกไว้มีการเจริญเติบโตหรือไม่ในแต่ละวัน วิธีการใดต่อไปนี้จะทำให้ทราบถึงการเจริญเติบโตของต้นไม้
- 1) รดน้ำต้นไม้ทุกวัน
 - 2) ชั่งน้ำหนักต้นไม้ทุกวัน
 - 3) วางต้นไม้ในที่ที่มีแสงทุกวัน
 - 4) ใช้ไม้บรรทัดวัดความสูงของต้นไม้ทุกวัน
85. ข้อใดเรียงลำดับวงจรชีวิตของผีเสื้อได้ถูกต้อง
- 1) ไข่ ดักแด้ หนอน ตัวเต็มวัย
 - 2) ตัวเต็มวัย ไข่ หนอน ดักแด้
 - 3) ไข่ หนอน ดักแด้ ตัวเต็มวัย
 - 4) ไข่ หนอน ตัวเต็มวัย ดักแด้



86. น่องพลอยจำแนกสิ่งมีชีวิตเป็นสองกลุ่มใหญ่ตั้งข้อมูลข้างล่าง นักเรียนคิดว่าน่องพลอยจำแนกโดยใช้เกณฑ์ข้อใดตามลำดับ

กลุ่มที่ 1

นกฮูก	หงส์	กา
ไก่	เป็ด	ห่าน

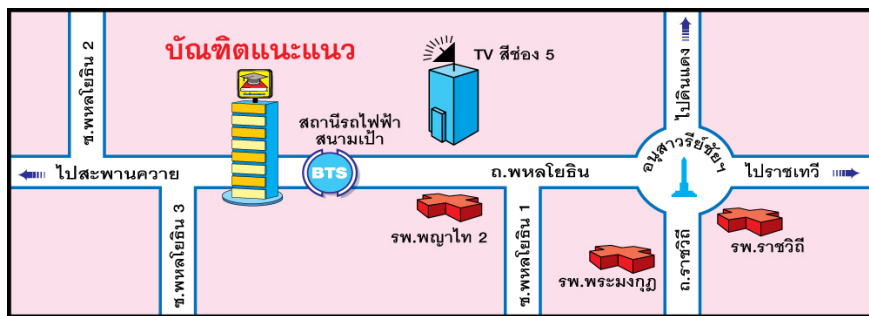
กลุ่มที่ 2

เสือดาว	ม้า	วาฬ
ควาย	ช้าง	สุนัข

- 1) สัตว์บก สัตว์ป่า
3) สัตว์ปีก สัตว์หากินกลางคืน
- 2) สัตว์ปีก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
4) สัตว์กินพืช สัตว์กินเนื้อ
87. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของลำต้น
- 1) ชูกิ่ง ก้าน ใบ และดอก
3) เป็นทางลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ
- 2) เป็นทางลำเลียงอาหาร
4) หายใจ
88. “เฟิน” และ “วาสนา” จัดเป็นพืชประเภทใดเหมือนกัน
- 1) พืชมีดอก 2) พืชไม่มีดอก 3) พืชชั้นต่ำ 4) ไม้ประดับ
89. เมื่อเรื่อบรรทุกน้ำมันล้นทำให้มีน้ำมันดิบลอยมาติดชายฝั่ง สัตว์ใดจะได้รับผลกระทบทำให้เคลื่อนที่ไม่ได้ และอดตายในที่สุด
- 1) ลิงทะเล 2) แมวน้ำ 3) นกทะเล 4) ปลาทะเล
90. ถ้ามีการตัดไม้ในป่า สิ่งที่เกิดขึ้นในข้อใดมีผลต่อสิ่งมีชีวิตน้อยที่สุด
- 1) สัตว์กินพืชมีจำนวนลดลงเพราะขาดอาหาร 2) สัตว์ที่อาศัยบริเวณนั้นต้องอพยพย้ายถิ่น
3) เกิดความแห้งแล้งและน้ำป่าพัดพาทำลายบ้านเรือน 4) สัตว์ป่าที่แข็งแรงเท่านั้นที่อยู่รอด
91. ปลา, กระจ่าย, กบ, จระเข้ และสุนัข มีลักษณะใดที่เหมือนกัน
- 1) มีขน 2) มีขา 3) มีปอด 4) มีกระดูกสันหลัง
92. ลำดับสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารในข้อใดถูกต้อง
- 1) หญ้า คางคก ตั๊กแตน เหยี่ยว งู 2) ตั๊กแตน คางคก งู เหยี่ยว หญ้า
3) หญ้า ตั๊กแตน คางคก งู เหยี่ยว 4) เหยี่ยว คางคก งู ตั๊กแตน หญ้า
93. ดินชนิดใดเหมาะแก่การทำเครื่องปั้นดินเผา
- 1) ดินร่วน 2) ดินเหนียว 3) ดินทราย 4) ดินร่วนปนทราย
94. อากาศมีแก๊สหลายชนิดผสมกัน มนุษย์ทำให้เกิดแก๊สในข้อใดมากที่สุด
- 1) มีเทน 2) ไนโตรเจน 3) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 4) คาร์บอนไดออกไซด์
95. สารชนิดหนึ่งมีสีขาว เมื่อละลายน้ำแล้วได้ของเหลวขุ่นสีขาว จากข้อมูลที่ได้รับนักเรียนคิดว่าเป็นสารในข้อใด
- 1) แป้งมัน 2) เกลือ 3) น้ำตาล 4) ผงชูรส
96. สารเคมีชนิดหนึ่งมีใช้ตามบ้านเรือน เมื่อนำไปรวมกับน้ำเป็นเนื้อเดียวกัน มีกลิ่นเฉพาะ จุดไฟติด ใช้เช็ดคราบไขมันออกง่ายกว่าน้ำ สารนี้คือสารใด
- 1) น้ำยาล้างห้องน้ำ 2) แอลกอฮอล์ 3) น้ำยาเช็ดกระจก 4) น้ำส้มสายชู

โปรดทราบ!

ตัวอย่างนี้จะโชว์เฉพาะหน้า 1-20 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 และคลังโจทย์... หนังสือชุดเดียวในประเทศไทย!! ที่มี **"ตารางสรุปค่าสถิติของนักเรียนทั่วประเทศ"** สำหรับใช้เปรียบเทียบเพื่อประเมินความสามารถของตัวเองในแต่ละวิชาได้อย่างชัดเจน 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 เหมาะสำหรับนักเรียนให้อ่านทบทวนความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลการสอบที่ยอดเยี่ยม

ชุด TEST เป็นหนังสือโจทย์แบบฝึกหัดเรียงตามบทเรียนแต่ละเรื่องของวิชานั้น ๆ เหมาะสำหรับนักเรียนใช้ฝึกทำเพื่อทบทวนและพัฒนาความรู้ด้วยตัวเอง เพราะจะมีโจทย์ ที่ออกครอบคลุมทุกเรื่องครบถ้วนและพลิกแพลง ตั้งแต่ง่ายไปหายาก พร้อมเฉลยอย่างละเอียด

หนังสือทั้ง **ชุด TOP** และ **ชุด TEST** จัดพิมพ์ด้วยกระดาษ BOOK PAPER อย่างดี โดยระดับประถมศึกษา แยกเป็น 6 ชั้น ๆ 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 สาธิต
ราคา 299 บาท



ชุดสอบเข้า ม.1 EP และ GIFTED
ราคา 159 บาท

มีวางจำหน่ายที่ร้านหนังสือชั้นนำทั่วประเทศ หรือสั่งซื้อโดยตรงที่



บัณฑิตแนะแนว 1033/4 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กทม. 10400
โทรศัพท์ 02-2794808 แฟกซ์ 02-6171820 www.bunditnae-naew.com



กว่า 30 ปี ในวงการศึกษากับ 4 ผลงานคุณภาพที่สร้างสรรค์เพื่อเยาวชนไทย

1

ศูนย์จัดสอบ
วัดความรู้



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

2

ศูนย์ผลิตตำรา
และสำนักพิมพ์



ผลิตและจำหน่ายหนังสือคู่มือประกอบการเรียนตั้งแต่ประถม-มัธยมปลาย ด้วยความโดดเด่นของเนื้อหาที่อ่านเข้าใจง่าย ครบถ้วนตรงตามบทเรียน ทั้งเทอมต้น-เทอมปลาย เพิ่มศักยภาพในการเรียนและเตรียมตัวสอบสำหรับทุกระดับชั้น

3

ศูนย์กวดวิชา
แนวใหม่



รูปแบบใหม่ของการกวดวิชา เปิดสอนตั้งแต่ระดับประถม-ม.ปลาย ดำเนินการสอนโดยทีมอาจารย์ชั้นนำของประเทศที่มีเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจง่าย แม้พื้นฐานให้แน่น เสริมด้วยกระบวนการสอบ เพื่อวัดและพัฒนาความรู้ตลอดหลักสูตร โดยมีเจ้าหน้าที่แนะนำ คอยดูแลอย่างใกล้ชิด

4

ศูนย์บริการ
ด้านแนะแนว



การริเริ่มและบุกเบิกงานแนะแนวที่เปิดให้บริการแก่โรงเรียน, ครู, ผู้ปกครอง และนักเรียนทั่วประเทศ ตลอดเวลากว่า 30 ปีที่ผ่านมา เป็นผลงานอีกด้านหนึ่งที่เราภูมิใจ ทั้งในเรื่องของการรวบรวมข้อมูล-ข่าวสาร, ผลิตสื่อและบริการต่างๆ ทางด้านแนะแนวออกเผยแพร่

สุดยอดโจทย์
วิทย์ ป.3-ป.6

ISBN 978-611-504-004-9



9 786115 040049

ราคา 199 บาท