



สทศ  
NIETS

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

รหัสวิชา 65 วิทยาศาสตร์

รหัสชุดข้อสอบ 100

สอบวันเสาร์ที่ 13 มีนาคม 2564

เวลา 13.30 - 14.30 น.

ชื่อ.....นามสกุล..... เลขที่นั่งสอบ.....

สถานที่สอบ..... ห้องสอบ.....

#### คำเตือน

1. ให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตามระเบียบ สทศ. ว่าด้วยแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินการทดสอบ พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด
2. ห้ามนำโทรศัพท์มือถือ หรือ อุปกรณ์สื่อสาร หรือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดเข้าห้องสอบโดยเด็ดขาด
3. ห้ามคัดลอก บันทึกภาพ หรือ เผยแพร่แบบทดสอบ หรือ กระจายคำตอบโดยเด็ดขาด

หากผู้เข้าสอบฝ่าฝืนข้อปฏิบัติ สทศ. อาจดำเนินการ ดังนี้

1. ไม่ประกาศผลสอบในรายวิชานั้นๆ หรือ ทุกรายวิชา
2. แจ้งไปยังสถานศึกษาของผู้เข้าสอบ เพื่อดำเนินการทางวินัย
3. แจ้งพฤติกรรมฝ่าฝืนไปยังสถาบันการศึกษา เพื่อประกอบการรับเข้าศึกษาต่อ
4. ดำเนินคดีตามกฎหมายในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่ระบบการทดสอบและ สทศ.

เอกสารนี้ เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
การทำซ้ำหรือดัดแปลงหรือเผยแพร่งานดังกล่าว จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

# คำชี้แจง

แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)  
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

รายละเอียดแบบทดสอบ แบบทดสอบฉบับนี้มี 29 หน้า จำนวน 25 ข้อ

วิธีการตอบ ให้ใช้ดินสอดำ 2B ระบายในวงกลมที่เป็นคำตอบในกระดาษคำตอบ

เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกข้อละ 3.8 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบปรนัยเลือกตอบเชิงซ้อน 1 ข้อ มี 3 คำถามย่อย

ตอบถูก 3 คำถามย่อย ได้ 6.3 คะแนน

ตอบถูก 2 คำถามย่อย ได้ 3.15 คะแนน

ตอบถูก 1 คำถามย่อย หรือตอบไม่ถูกต้องทั้งหมด ได้ 0 คะแนน

## ข้อปฏิบัติในการสอบ

1. เขียนชื่อ - นามสกุล เลขที่นั่งสอบ สถานที่สอบ และห้องสอบบนหน้าปกแบบทดสอบ
2. ตรวจสอบชื่อ - นามสกุล เลขที่นั่งสอบ รหัสวิชาที่สอบ เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก  
ในกระดาษคำตอบว่าตรงกับตัวผู้เข้าสอบหรือไม่ กรณีที่ไม่ตรงให้แจ้งผู้คุมสอบเพื่อขอ  
กระดาษคำตอบสำรอง แล้วกรอก / ระบายให้สมบูรณ์
3. แบบทดสอบวิชานี้มีหลายชุด ให้ใช้ดินสอดำ 2B ระบายวงกลมหน้าตัวเลขที่เป็นรหัสชุดข้อสอบ  
ที่อยู่ด้านบนของกระดาษคำตอบให้ถูกต้องตรงกับตัวเลขรหัสชุดข้อสอบบนหน้าปกแบบทดสอบ
4. อ่านคำแนะนำวิธีการตอบข้อสอบให้เข้าใจ แล้วตอบข้อสอบด้วยตนเองและไม่เอื้อให้ผู้อื่นคัดลอก  
คำตอบได้
5. สามารถใช้พื้นที่ว่างในแบบทดสอบเป็นกระดาษทดได้
6. เมื่อสอบเสร็จ ให้สอดกระดาษคำตอบไว้ในแบบทดสอบ
7. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบ ก่อนหมดเวลาสอบ
8. ไม่อนุญาตให้ผู้คุมสอบเปิดอ่านข้อสอบ



**ตอนที่ 1** แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

จำนวน 23 ข้อ (ข้อ 1 - 23) ข้อละ 3.8 คะแนน

รวม 87.4 คะแนน

1. นักเรียนสำรวจกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่อยู่บนพื้นหญ้าบริเวณสวนหลังบ้าน และบันทึกสิ่งที่สำรวจได้ไว้ ดังนี้

“พบหนอนกำลังกัดกินใบหญ้า ในขณะที่นกซึ่งทำรังอยู่บนต้นไม้ไทรบินลงมาจับหนอนกินเป็นอาหาร โดยนกกมักจะถูกงูจับกินเป็นอาหาร”

จากผลการสำรวจ ข้อใดเขียนโซ่อาหารได้ถูกต้อง

1. หญ้า → นก → หนอน

2. หญ้า → หนอน → นก → งู

3. ต้นไทร → หนอน → นก

4. ต้นไทร → หนอน → นก → งู





## 2. ตารางแสดงสารอาหารที่พบในอาหาร 4 ชนิด เป็นดังนี้

ชนิดอาหาร	สารอาหาร				
	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน	เกลือแร่	วิตามิน
1	✓	✓	✓	✗	✓
2	✗	✗	✗	✓	✓
3	✗	✗	✗	✓	✗
4	✓	✗	✓	✗	✗

✓ หมายถึง พบสารอาหาร

✗ หมายถึง ไม่พบสารอาหาร

จากข้อมูล ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. ถ้าเลือกรับประทานอาหารชนิดที่ 1 กับ 4 จะทำให้ไม่ได้รับพลังงาน
2. ถ้าเลือกรับประทานอาหารชนิดที่ 1 กับ 2 จะทำให้ได้รับสารอาหารครบทุกหมู่
3. ถ้าเลือกรับประทานอาหารชนิดที่ 2 กับ 3 จะช่วยสร้างความอบอุ่นแก่ร่างกาย
4. ถ้าเลือกรับประทานอาหารชนิดที่ 2 กับ 4 จะช่วยซ่อมแซมกล้ามเนื้อส่วนที่สึกหรอ





3. หากรับประทานข้าวต้มไก่ ที่มีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ ข้าว และเนื้อไก่

ข้อใดกล่าวถึงการย่อยอาหารที่เกิดขึ้นหลังจากรับประทานข้าวต้มไก่ได้ถูกต้อง

1. เนื้อไก่เท่านั้นที่จะถูกย่อยด้วยเอนไซม์จากตับอ่อน
2. เนื้อไก่จะไม่ถูกย่อยเมื่ออาหารลำเลียงมาถึงกระเพาะอาหาร
3. ข้าวและเนื้อไก่จะถูกย่อยเป็นครั้งสุดท้ายที่บริเวณลำไส้เล็ก
4. ข้าวจะถูกบดเคี้ยวให้มีขนาดเล็กลง แต่ไม่เกิดการย่อยที่บริเวณปาก





4. ตารางแสดงข้อมูลลักษณะเฉพาะของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชนิด เป็นดังนี้

ชนิด ของสัตว์	ลักษณะเฉพาะ
A	ผิวหนังเปียกชื้น ไม่มีขน อาศัยอยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ ออกลูกเป็นไข่
B	ผิวหนังมีเกล็ด มีครีบ อาศัยอยู่ในน้ำตลอดชีวิต ออกลูกเป็นไข่
C	ผิวหนังมีขนเป็นแผงปกคลุม อาศัยอยู่บนบก ออกลูกเป็นไข่
D	ผิวหนังมีขนเป็นเส้นปกคลุม อาศัยอยู่บนบก ออกลูกเป็นไข่





จากข้อมูล ข้อใดระบุกลุ่มของสัตว์มีกระดูกสันหลังทั้ง 4 ชนิด ได้ถูกต้อง

ชนิดสัตว์			
A	B	C	D
1. กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำ สะเทินบก	กลุ่มปลา	กลุ่มนก	กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยน้ำนม
2. กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำ สะเทินบก	กลุ่มปลา	กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยน้ำนม	กลุ่มนก
3. กลุ่มปลา	กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำ สะเทินบก	กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยน้ำนม	กลุ่มนก
4. กลุ่มปลา	กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำ สะเทินบก	กลุ่มนก	กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยน้ำนม



5. ในครอบครัวหนึ่ง พ่อและแม่มีลักษณะการเวียนของขั้วยูนบนีรีระแบบเวียนซ้าย ส่วนลูกชายมีลักษณะการเวียนของขั้วยูนบนีรีระแบบเวียนขวา ซึ่งต่างจากพี่สาว ที่มีลักษณะการเวียนของขั้วยูนบนีรีระแบบเวียนซ้าย

จากสถานการณ์ เพราะเหตุใดลูกชายคนนี้จึงมีลักษณะการเวียนของขั้วยูนบนีรีระแตกต่างจากสมาชิกคนอื่นในครอบครัว

1. ลักษณะการเวียนของขั้วยูนบนีรีระไม่ใช่ลักษณะทางพันธุกรรม
2. ลักษณะการเวียนของขั้วยูนบนีรีระของลูกแต่ละคนต้องแตกต่างกัน
3. ลักษณะการเวียนของขั้วยูนบนีรีระแบบเวียนขวาเป็นลักษณะที่พบเฉพาะในเพศชายเท่านั้น
4. ลักษณะการเวียนของขั้วยูนบนีรีระแบบเวียนขวาเป็นลักษณะแฝงในรุ่นพ่อแม่ที่ปรากฏในรุ่นลูก







6. ทดสอบสมบัติวัสดุ 4 ชนิด โดยทำการทดลอง 3 การทดลองดังนี้

การทดลองที่ 1 นำเหล็กมาขูดบนวัสดุ

การทดลองที่ 2 ให้ความร้อนกับวัสดุ จนวัสดุมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 10 องศาเซลเซียส

การทดลองที่ 3 ต่อวัสดุเข้ากับวงจรไฟฟ้า โดยให้หลอดไฟฟ้าและวัสดุต่อกัน

แบบอนุกรม

ผลการทดลองที่ได้เป็นดังตาราง

วัสดุ	การเกิดรอยบนวัสดุ เมื่อนำเหล็กมาขูด	เวลาที่ใช้ในการทำให้วัสดุ มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น (นาที)	ความสว่างของ หลอดไฟฟ้า
A	เกิดรอย	5	ไม่สว่าง
B	เกิดรอย	2	สว่าง
C	ไม่เกิดรอย	1	สว่าง
D	ไม่เกิดรอย	8	ไม่สว่าง

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. วัสดุ A นำไปผลิตเป็นตัวนำไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าของพัดลมได้
2. วัสดุ C สามารถตัดให้เป็นแผ่นได้ โดยใช้เครื่องตัดที่ทำจากเหล็ก
3. ตะแกรงย่างที่ทำจากวัสดุ D ทำให้อาหารสุกช้ากว่าที่ทำจากวัสดุ C
4. ด้ามจับกระทะที่ทำจากวัสดุ B ป้องกันความร้อนไปสู่มือได้ดีกว่าวัสดุ A





7. การเปลี่ยนสถานะของสารใดเกิดขึ้นเนื่องจากสารสูญเสียความร้อน
1. น้ำชาที่ดื่มอยู่ในหม้อ มีไอน้ำเกิดขึ้น
  2. เทียนไขเกิดการอ่อนตัวหลังจากจุดไฟเพื่อให้ความสว่าง
  3. ไอสารสีน้ำตาลรวมตัวเป็นหยดเกาะอยู่ข้างขวดแก้วที่แช่เย็น
  4. น้ำแข็งแห้งที่วางไว้ในออกซิเจนมีควันเกิดขึ้นและมีขนาดเล็กลง





8. นำสาร W X Y และ Z ซึ่งมีลักษณะเป็นก้อนของแข็ง สีขาว ขนาดเท่ากัน มาทำการทดลองดังนี้

- ผสมสาร W กับน้ำ ได้ของเหลวใส และมีฟองแก๊สเกิดขึ้น
- ผสมสาร X กับสารละลายเกลือแอมโมเนียมได้ของเหลวใส ไม่มีสี
- ให้ความร้อนกับสาร Y พบว่า สารมีลักษณะเหลวและมีสีน้ำตาล
- ผสมสาร Z พบว่า มีแก๊สเกิดขึ้น และของแข็งสีขาวแตกเป็นผงละเอียดสีขาว

จากผลการทดลอง พบว่า มีการทดลองของสารเพียงชนิดเดียวเท่านั้น  
ที่ไม่มีสารใหม่เกิดขึ้น

จากข้อมูล การทดลองของสารใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

1. สาร W
2. สาร X
3. สาร Y
4. สาร Z





9. ศึกษาผลของแรงโน้มถ่วงที่มีต่อวัตถุ A และวัตถุ B ในบริเวณเดียวกัน ซึ่งวัตถุทั้งสองมีมวลเท่ากัน แต่วัตถุ A มีขนาดใหญ่กว่าวัตถุ B โดยทำการศึกษา ดังนี้

ตอนที่ 1 ชั่งน้ำหนักของวัตถุทั้งสองชิ้น

ตอนที่ 2 สังเกตการเคลื่อนที่ โดยเมื่อปล่อยวัตถุ A พบว่า วัตถุ A ตกสู่พื้น

ในตอนที่ 1 น้ำหนักของวัตถุทั้งสองเป็นอย่างไร และในตอนที่ 2 ถ้าโยนวัตถุ B ในทิศทางขึ้น วัตถุ B จะเคลื่อนที่อย่างไร

	เปรียบเทียบน้ำหนัก	พยากรณ์การเคลื่อนที่ของวัตถุ B
1.	เท่ากัน	เคลื่อนที่ขึ้นแล้วตกสู่พื้น
2.	เท่ากัน	เคลื่อนที่ขึ้นโดยไม่ตกสู่พื้น
3.	วัตถุ A มากกว่าวัตถุ B	เคลื่อนที่ขึ้นแล้วตกสู่พื้น
4.	วัตถุ A มากกว่าวัตถุ B	เคลื่อนที่ขึ้นโดยไม่ตกสู่พื้น





10. นำไฟออกแรงดึงกล่องที่วางอยู่บนพื้นราบ ด้วยแรงขนาด 20 นิวตัน ในแนวราบ พบว่า กล่องยังคงอยู่นิ่ง

จากข้อมูล ข้อใดเขียนแผนภาพแสดงแรงแนวราบที่กระทำต่อกล่อง และระบุขนาดของแรงลัพธ์ที่กระทำต่อกล่องได้ถูกต้อง

	แผนภาพของแรงที่กระทำต่อกล่อง	ขนาดของแรงลัพธ์
1.		ไม่เท่ากับศูนย์
2.		ไม่เท่ากับศูนย์
3.		เท่ากับศูนย์
4.		เท่ากับศูนย์





11. ทดลองเกี่ยวกับแรงไฟฟ้าตามลำดับดังนี้

- 1) นำวัตถุ A ถูกับผ้าสักหลาด พบว่า วัตถุ A จะเกิดการถ่ายโอนประจุไฟฟ้าจากวัตถุ A ไปยังผ้าสักหลาด
- 2) นำวัตถุ A เข้าใกล้กับวัตถุ B ซึ่งเป็นวัตถุที่มีสภาพเป็นกลางทางไฟฟ้า
- 3) นำวัตถุ A เข้าใกล้กับวัตถุ C พบว่า วัตถุ A และวัตถุ C เกิดการผลักกัน

เมื่อนำวัตถุ A เข้าใกล้กับวัตถุ B ผลของแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจะทำให้ลักษณะประจุไฟฟ้าบนวัตถุ B เป็นอย่างไร และวัตถุ C เป็นประจุไฟฟ้าชนิดใด

	ผลของแรงไฟฟ้าเมื่อนำวัตถุ A เข้าใกล้วัตถุ B	ประจุไฟฟ้าของวัตถุ C
1.		ประจุไฟฟ้าบวก
2.		ประจุไฟฟ้าลบ
3.		ประจุไฟฟ้าบวก
4.		ประจุไฟฟ้าลบ





12. फिल्मกันรอยสำหรับติดหน้าจอโทรศัพท์ 3 ชนิด มีลักษณะการมองเห็นภาพหน้าจอโทรศัพท์ผ่านฟิล์ม ดังตาราง

ชนิดของฟิล์มกันรอย	ลักษณะการมองเห็นภาพหน้าจอโทรศัพท์ผ่านฟิล์ม
A	เห็นชัดเจน
B	เห็นไม่ชัดเจน
C	เห็นไม่ชัดเจนมากกว่าชนิด B

ข้อความใดถูกต้อง

1. ฟิล์มกันรอย A เป็นตัวกลางของแสง
2. ฟิล์มกันรอย C เป็นวัตถุทึบแสง
3. ฟิล์มกันรอย B และ C เป็นตัวกลางโปร่งใส
4. แสงสามารถผ่านฟิล์มกันรอย A ได้น้อยกว่าฟิล์มกันรอย B

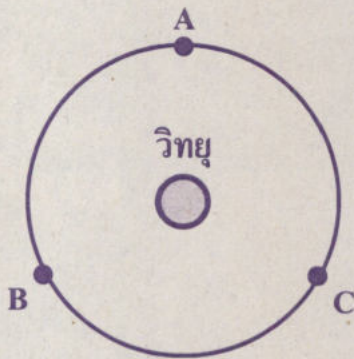




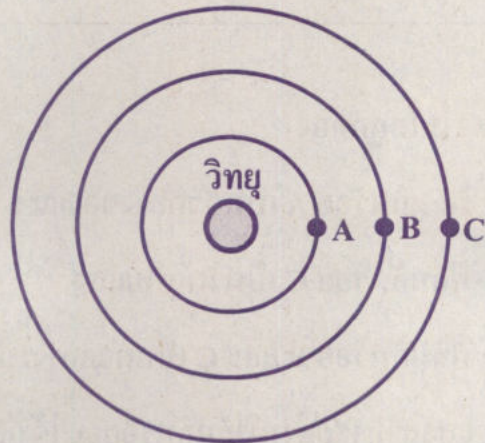
13. โป่งและก้อยจะศึกษาปัญหาว่า “ความดังของเสียงที่ได้ยินขึ้นกับระยะห่างของแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้สังเกตอย่างไร” โดยทั้งสองคนได้ออกแบบการทดลองดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วางวิทยุไว้กลางห้อง และเปิดวิทยุ

ขั้นตอนที่ 2 สังเกตและเปรียบเทียบความดังของเสียงที่ตำแหน่ง A B และ C  
ซึ่งในขั้นตอนนี้โป่งและก้อยได้ออกแบบต่างกัน ดังแผนภาพ



การออกแบบของโป่ง



การออกแบบของก้อย







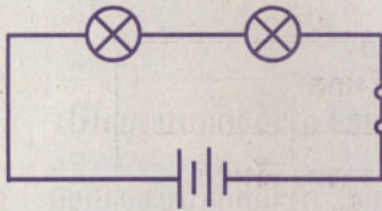
ปัญหาดังกล่าวมีตัวแปรต้นเป็นสิ่งที่ใด และการออกแบบของใครสอดคล้องกับปัญหานี้

1. ความดังของเสียง และ การออกแบบของโป่ง
2. ความดังของเสียง และ การออกแบบของก้อย
3. ระยะห่างของแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้สังเกต และ การออกแบบของโป่ง
4. ระยะห่างของแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้สังเกต และ การออกแบบของก้อย

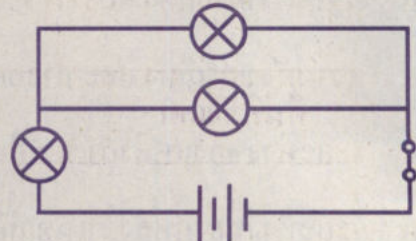




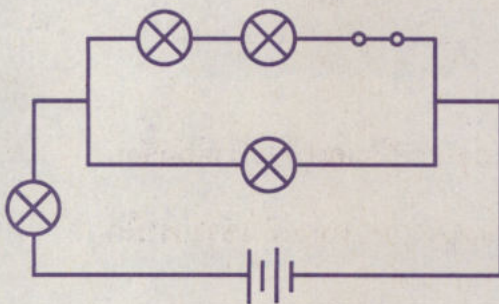
14. เมื่อต่อวงจรไฟฟ้า 4 วงจร ดังภาพ พบว่า หลอดไฟฟ้าทุกดวงสว่างทั้ง 4 วงจร



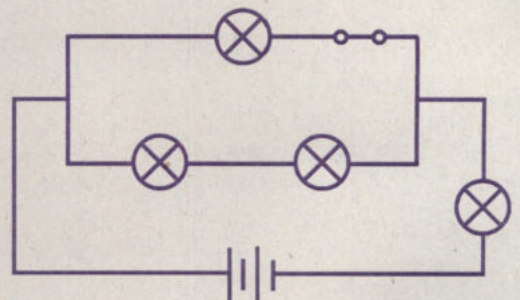
วงจรที่ 1



วงจรที่ 2



วงจรที่ 3



วงจรที่ 4

ถ้ายกสวิตช์ขึ้นทั้ง 4 วงจร วงจรใดที่จะมีหลอดไฟฟ้าสว่าง 2 ดวง

1. วงจรที่ 1
2. วงจรที่ 2
3. วงจรที่ 3
4. วงจรที่ 4





15. มินตราสังเกตดวงจันทร์บนท้องฟ้าที่ปลอดภัยในตอนกลางคืนเป็นเวลา 3 คืน  
ต่อเนื่องกัน และบันทึกผลการสังเกตได้ดังนี้

คืนที่สังเกต	ผลการสังเกต
1	ไม่พบส่วนสว่างของดวงจันทร์
2	เริ่มปรากฏเสี้ยวสว่างเป็นเสี้ยวเล็ก ๆ
3	เห็นเสี้ยวสว่างเป็นเสี้ยวใหญ่ขึ้น

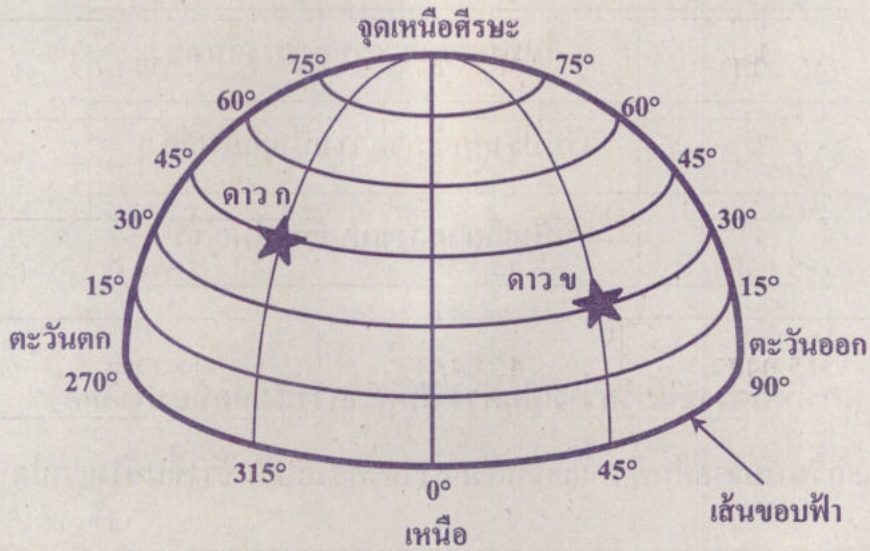
หากต้องการเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง มินตราควรสังเกตท้องฟ้าอีกครั้ง  
ประมาณกี่วันนับจากคืนที่ 1 และวันดังกล่าวจะตรงกับวันข้างขึ้นข้างแรมใด

วันที่สังเกตท้องฟ้าอีกครั้ง	ตรงกับวันข้างขึ้นข้างแรม
1. 15 วัน ถัดไป	วันขึ้น 15 ค่ำ
2. 15 วัน ถัดไป	วันแรม 15 ค่ำ
3. 30 วัน ถัดไป	วันขึ้น 15 ค่ำ
4. 30 วัน ถัดไป	วันแรม 15 ค่ำ



16. มายืนยันสังเกตตำแหน่งของดาว 2 ดวง บนท้องฟ้าทางซีกฟ้าเหนือของประเทศไทย

ในเวลา 21:00 น. เป็นดังภาพ

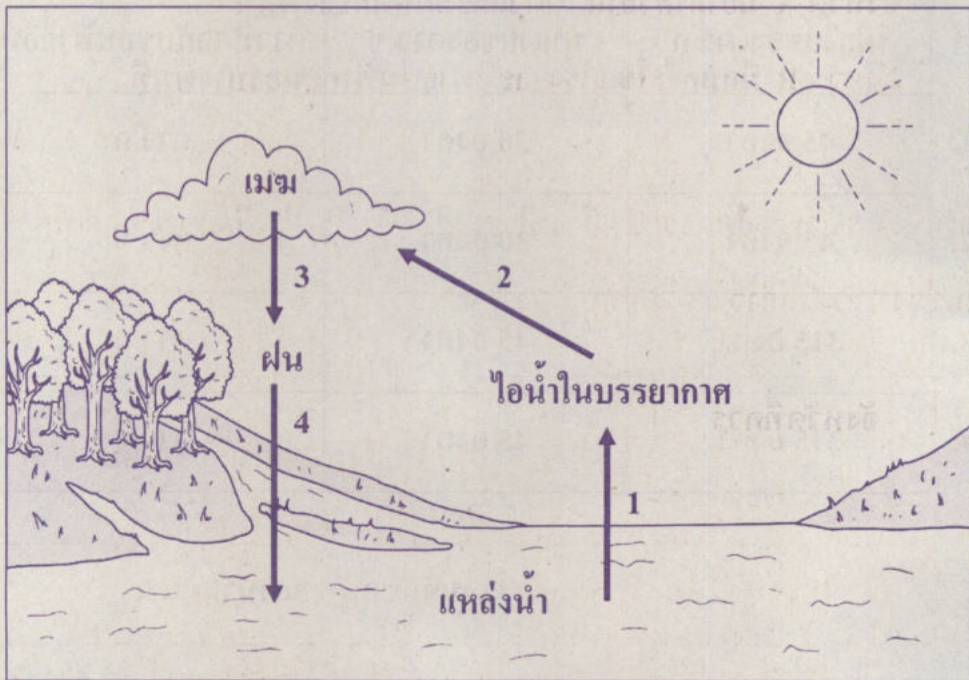




จากข้อมูล ข้อใดระบุมุมเงยของดาวทั้งสองดวงได้ถูกต้อง และดาวดวงใด  
จะตกกลับขอบฟ้าก่อน

	มุมเงยของดาว ก	มุมเงยของดาว ข	ดาวที่ตกกลับขอบฟ้าก่อน
1.	45 องศา	30 องศา	ดาว ก
2.	45 องศา	30 องศา	ดาว ข
3.	315 องศา	45 องศา	ดาว ก
4.	315 องศา	45 องศา	ดาว ข

17. วัฏจักรน้ำในบริเวณหนึ่ง แสดงดังแผนภาพ โดยมีหมายเลขแสดงลำดับกระบวนการหมุนเวียนของน้ำ



จากวัฏจักรน้ำ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. กระบวนการที่ 1 เกิดขึ้นกับแหล่งน้ำผิวดินขนาดใหญ่เท่านั้น
2. กระบวนการที่ 2 เกิดจากการควบแน่นของไอน้ำเป็นละอองน้ำ
3. กระบวนการที่ 3 เกิดจากการหลอมเหลวของเมฆเป็นฝน
4. กระบวนการที่ 4 เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำ





18. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศของจังหวัดในประเทศไทย 2 จังหวัด ของสัปดาห์หนึ่ง  
ในช่วงฤดูร้อน เป็นดังนี้

จังหวัด A มีอากาศร้อนอบอ้าวและมีฝนตกบางพื้นที่

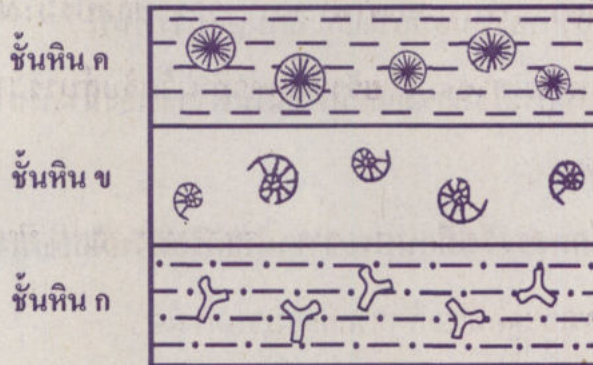
จังหวัด B มีลมกระโชกแรงและมีพายุฝนฟ้าคะนองบางพื้นที่

จากข้อมูล จังหวัดใดควรแจ้งเตือนประชาชนให้เตรียมรับมือกับพายุลูกเห็บ  
ในช่วงเวลาดังกล่าว และลูกเห็บเกิดจากกระบวนการใด

จังหวัดที่ควร แจ้งเตือนประชาชน	กระบวนการการเกิดลูกเห็บ
1. A	การชนและรวมกันของละอองน้ำในเมฆ
2. A	การควบแน่นของไอน้ำเมื่อสัมผัสกับอากาศเย็นใกล้พื้นโลก
3. B	การพอกตัวเป็นชั้นของน้ำแข็งจากการถูกพัดวนในเมฆ
4. B	ผลึกน้ำแข็งในเมฆตกลงมายังพื้นโลกที่มีอุณหภูมิอากาศ ต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง



19. มาลีสำรวจหินในพื้นที่หนึ่ง พบซากดึกดำบรรพ์ดัชนีของปะการัง X Y และ Z  
ในลำดับชั้นหินตะกอน ดังภาพ



กำหนดให้ แทน ซากดึกดำบรรพ์ดัชนี X แทน ซากดึกดำบรรพ์ดัชนี Y  
 แทน ซากดึกดำบรรพ์ดัชนี Z

ข้อใดคาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีตของพื้นที่นี้ และเรียงลำดับอายุของ  
ซากดึกดำบรรพ์ดัชนีของปะการังจากมากไปน้อยได้ถูกต้อง

	สภาพแวดล้อมในอดีต	อายุของซากดึกดำบรรพ์ดัชนีของปะการัง จากมากไปน้อย
1.	แหล่งน้ำจืด	Z X Y
2.	แหล่งน้ำจืด	Y X Z
3.	ทะเลน้ำตื้น	Z X Y
4.	ทะเลน้ำตื้น	Y X Z







20. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

1. แก๊สเรือนกระจกสามารถเกิดได้จากกิจกรรมของมนุษย์เท่านั้น
2. การปลูกต้นไม้และการประหยัดไฟฟ้าสามารถช่วยลดปริมาณแก๊สเรือนกระจกได้
3. พืชทวีปและมหาสมุทรจะปล่อยรังสีที่ดูดกลืนไว้กลับสู่บรรยากาศในรูปของรังสีอินฟราเรด
4. ปริมาณแก๊สเรือนกระจกที่เหมาะสมจะช่วยควบคุมอุณหภูมิของโลกให้เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต





21. แก้ว ต่อม ปุ๊ก นพ และแจน ต้องการเดินทางด้วยรถไฟจากชุมพรไปยังสงขลา

ในวันเดียวกัน โดยวันดังกล่าวมีรถไฟให้เลือก 3 ขบวน ดังนี้

ขบวนที่ 1 ออกจากชุมพร เวลา 8:00 น.

ขบวนที่ 2 ออกจากชุมพร เวลา 14:00 น.

ขบวนที่ 3 ออกจากชุมพร เวลา 20:00 น.

หากข้อมูลการเดินทางของทั้ง 5 คน เป็นดังนี้

- รถไฟขบวนที่ 3 มีผู้โดยสารในกลุ่มนี้เพียงคนเดียว คือ นพ
- รถไฟขบวนที่แก้วนั่งออกจากชุมพรก่อนขบวนที่ปุ๊กนั่ง
- ปุ๊กและต่อมนั่งรถไฟขบวนเดียวกัน
- ต่อม นพ และแจน นั่งรถไฟคนละขบวน

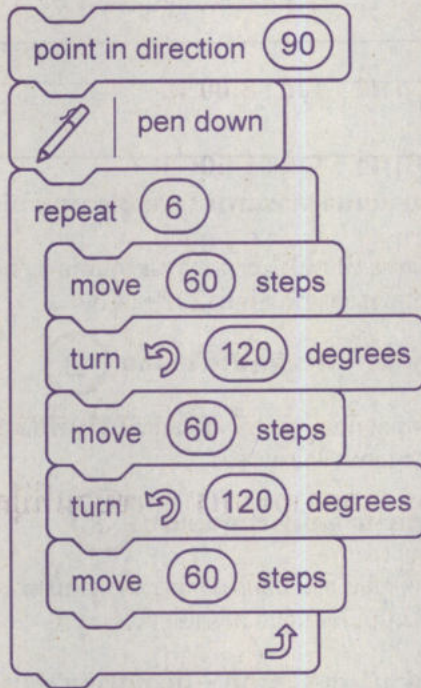
ใครเดินทางด้วยรถไฟขบวนที่ 1

1. แก้ว เท่านั้น
2. แจน เท่านั้น
3. ปุ๊กและต่อม
4. แก้วและแจน

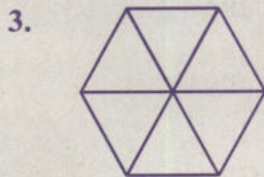




22. พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้



ผลลัพธ์ของโปรแกรมที่กำหนดคือภาพใด





23. เมื่อใส่คำค้นหา “การใส่หน้ากากอนามัย” ลงในโปรแกรมค้นหาหนึ่ง ได้ผลดังภาพ

**คำแนะนำการสวมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ – องค์การอนามัยโลก ... 1**  
[www.who.int](http://www.who.int)  
การสวมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ เป็นหนึ่งในมาตรการป้องกันเพื่อจำกัดการกระจายของเชื้อโรคจากทางเดินหายใจ ซึ่งรวมถึงไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (2019-nCov). ...

**มาตรฐานปิดปาก ใส่อย่างไรให้ถูกวิธี – ตามติดชีวิตไอดอล 2**  
[www.onlineclip.com](http://www.onlineclip.com)  
คุณมั่นใจหรือไม่ว่าหน้ากากอนามัยที่คุณใส่อยู่ทุกวันนี้ คุณใส่ถูกวิธีแล้วหรือไม่ หากใส่ไม่ถูกวิธี อาจจะมีผลเสียมากกว่าผลดี แล้วจะใส่อย่างไรให้ถูกต้อง ...

**วิธีใส่หน้ากากอนามัย – โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช 3**  
[www.bhumibolhospital.rtaf.mi.th](http://www.bhumibolhospital.rtaf.mi.th)  
วิธีใส่หน้ากากอนามัย หันหน้ากาด้านสีเขียวเข้มออก เอาสีขาวเข้าหาหน้าตัวเอง จะมีด้านหนึ่งที่มีโลหะเส้นเล็ก ๆ อยู่ภายใน ให้เอาตำแหน่งนั้นไว้ที่สันจมูก คล้องเชือกไว้กับหู ...

**ใส่หน้ากากอนามัย (Mask) ด้านไหน จึงจะถูก – สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4**  
<http://stri.cmu.ac.th>  
มาคู่มือการสวมใส่หน้ากากอนามัยที่ถูกต้องกันเลย เริ่มจากล้างมือให้สะอาด ป้องกันสิ่งสกปรกติดหน้าจาก จากนั้นสวมหน้ากากอนามัยให้คลุมทั้งจมูกและปาก โดยให้ขอบที่มีลวด ...

ถ้าต้องการค้นหาวิธีการสวมหน้ากากอนามัยที่ถูกต้องวิธี เพื่อประกอบการทำรายงาน  
ข้อมูลจากเว็บไซต์หมายเลขใดที่ไม่ควรนำมาใช้อ้างอิง

1. เว็บไซต์หมายเลข 1
2. เว็บไซต์หมายเลข 2
3. เว็บไซต์หมายเลข 3
4. เว็บไซต์หมายเลข 4





**ตอนที่ 2** แบบปรนัยเลือกตอบเชิงซ้อน เลือกคำตอบที่ถูกต้องในแต่ละคำถามย่อย  
จำนวน 2 ข้อ (ข้อ 24 - 25) ข้อละ 6.3 คะแนน

รวม 12.6 คะแนน

24. นักเรียนสำรวจพืชบริเวณริมคลองของหมู่บ้าน แล้วจำแนกพืชออกเป็น 2 กลุ่ม  
ที่มีโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ต่างกัน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ ผักตบชวา ต้นชบา ต้นทานตะวัน

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ เฟิน มอส

จากข้อมูล ข้อความต่อไปนี้ถูกต้องใช่หรือไม่

ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
24.1 นักเรียนจำแนกพืชที่สำรวจโดยใช้การมีดอกเป็นเกณฑ์	ใช่ / ไม่ใช่
24.2 พืชกลุ่มที่ 1 ใช้เรณูและเซลล์ไข่ในการสืบพันธุ์	ใช่ / ไม่ใช่
24.3 พืชกลุ่มที่ไม่มีดอก จะไม่สามารถสร้างอาหารเองได้	ใช่ / ไม่ใช่



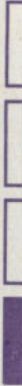
25. สารเนื้อผสมชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย สาร A B C และ D ที่ผสมอยู่ในน้ำ โดยสารทั้ง 4 ชนิด ก่อนผสมรวมกับน้ำมีลักษณะเป็นของแข็งที่มีขนาดและสมบัติดังตาราง

สาร	ขนาดของสาร (มิลลิเมตร)	การละลายน้ำ	การเป็นสารแม่เหล็ก
A	1.0	ละลาย	ไม่เป็น
B	0.5	ไม่ละลาย	ไม่เป็น
C	1.5	ละลาย	ไม่เป็น
D	2.0	ไม่ละลาย	เป็น

จากข้อมูล ข้อความต่อไปนี้ถูกต้องใช่หรือไม่

ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
25.1 สารเนื้อผสมนี้ ประกอบด้วยของแข็ง B และ D ผสมกับของเหลวที่ประกอบด้วย น้ำ สาร A และ C	ใช่ / ไม่ใช่
25.2 ถ้ากรองสารเนื้อผสมด้วยตะแกรงที่มีรูขนาด 1 มิลลิเมตร สาร C และ D จะค้างอยู่บนตะแกรง	ใช่ / ไม่ใช่
25.3 นำสารเนื้อผสมไปกรองด้วยกระดาษกรอง จากนั้นนำสารที่ค้างอยู่บนกระดาษกรองไปล้างน้ำและผึ่งแดดให้แห้ง แล้วนำแท่งแม่เหล็กมาดูดสาร จะสามารถแยกสาร B ออกจากสารเนื้อผสมได้	ใช่ / ไม่ใช่





**คำสั่ง :** ให้นักเรียนระบายรหัสชุดข้อสอบที่ปรากฏบนหน้าปกแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ลงบนกระดาษคำตอบนี้ให้ถูกต้อง จึงจะได้คะแนน

รหัสชุดข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์					
<input checked="" type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 200	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> 400	<input type="radio"/> 500	<input type="radio"/> 600

**ตอนที่ 1 :** แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 23 ข้อ ข้อละ 3.8 คะแนน รวม 87.4 คะแนน

**วิธีการตอบ** ระบาย 1 คำตอบที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องในแต่ละข้อ

ข้อ 1 - 23			
1 <input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	7 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	13 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input checked="" type="radio"/> ④	19 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input checked="" type="radio"/> ④
2 <input type="radio"/> ① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	8 <input type="radio"/> ① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	14 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	20 <input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④
3 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	9 <input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	15 <input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	21 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input checked="" type="radio"/> ④
4 <input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	10 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input checked="" type="radio"/> ④	16 <input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	22 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input checked="" type="radio"/> ④
5 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input checked="" type="radio"/> ④	11 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	17 <input type="radio"/> ① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	23 <input type="radio"/> ① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④
6 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	12 <input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	18 <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④	

**ตอนที่ 2 :** แบบปรนัยเลือกตอบเชิงซ้อน จำนวน 2 ข้อ ข้อละ 6.3 คะแนน รวม 12.6 คะแนน

**วิธีการตอบ** ระบายคำตอบของแต่ละคำถามย่อยลงในกระดาษคำตอบ

หากเลือก "ใช่" ให้ระบาย ① หากเลือก "ไม่ใช่" ให้ระบาย ②

ข้อ 24		
คำถามย่อย	ใช่	ไม่ใช่
24.1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ②
24.2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ②
24.3	<input type="radio"/> ①	<input checked="" type="radio"/>

ข้อ 25		
คำถามย่อย	ใช่	ไม่ใช่
25.1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ②
25.2	<input type="radio"/> ①	<input checked="" type="radio"/>
25.3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ②