

**ข้อสอบ O-NET กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**  
**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2**

**สาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ**

**มาตรฐาน ว 7.1** เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภพ การปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ การสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**ม 3/1** สืบค้นและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์และดาวเคราะห์อื่น ๆ และผลที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตบนโลก

★ **คนบนโลกมองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออกและตกทางทิศตะวันตก เนื่องจากสาเหตุในข้อใด (O-NET ปีการศึกษา 2555)**

1. การหมุนรอบตัวเองของโลก
2. การโคจรรอบโลกของดวงอาทิตย์
3. การโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลก
4. การที่ดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ

**เฉลยข้อ 1** (เพราะการหมุนรอบตัวเองของโลกจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออกจึงทำให้คนบนโลกมองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออกและตกทางทิศตะวันตก)

**มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/1**

👉 **พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม (O-NET ปีการศึกษา 2555)**

- ก. แรงแม่เหล็กที่ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ กระทำต่อโลก ทำให้เกิด ปรากฏการณ์น้ำขึ้น น้ำลง
- ข. แรงแม่เหล็กระหว่างโลกกับดวงจันทร์ ทำให้ดวงจันทร์โคจรรอบโลกและรอบดวงอาทิตย์

★ **ข้อใดถูกต้อง**

1. ข้อ ก และ ข้อ ข ถูก
2. ข้อ ก และ ข้อ ข ผิด
3. ข้อ ก ถูก ข้อ ข ผิด
4. ข้อ ก ผิด ข้อ ข ถูก

**เฉลยข้อ 1** (แรงแม่เหล็กที่ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์กระทำต่อโลก ทำให้เกิดปรากฏการณ์ น้ำขึ้นน้ำลง และสิ่งมีชีวิตบนโลก)

**มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/1**

★ ดวงจันทร์เป็นบริวารของโลกมีแรงโน้มถ่วง  $\frac{1}{6}$  ของแรงโน้มถ่วงของโลกวัตถุชิ้นหนึ่งซึ่งบนดวงจันทร์ได้

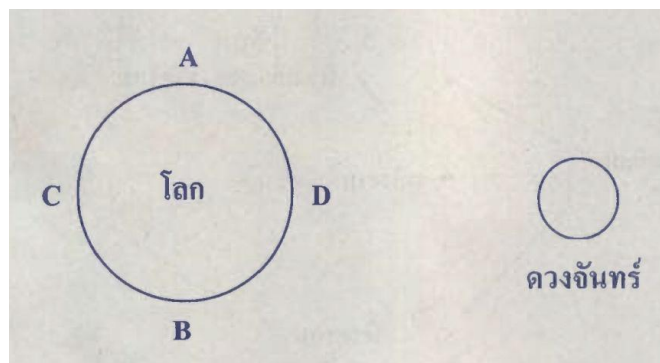
60 นิวตัน วัตถุชิ้นนี้ซึ่งบนโลกได้กี่นิวตัน (O-NET ปีการศึกษา 2558)

- |        |        |
|--------|--------|
| 1. 360 | 2. 100 |
| 3. 60  | 4. 10  |

เฉลยข้อ 1

มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/1

👉 พิจารณาภาพ แล้วตอบคำถาม (O-NET ปีการศึกษา 2558)



★ ตำแหน่งใดบนผิวโลกที่มีน้ำลงต่ำสุดในขณะนั้น

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. A เท่านั้น | 2. C เท่านั้น |
| 3. A และ B    | 4. A B และ C  |

เฉลยข้อ 3

มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/1

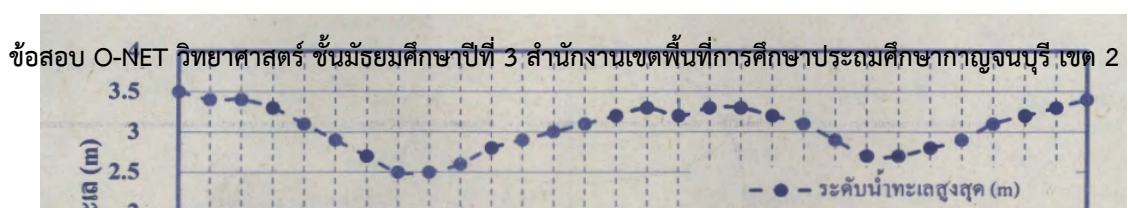
★ โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในทิศทางใด (O-NET ปีการศึกษา 2559)

1. ทิศทางตรงข้ามกับการหมุนรอบตัวเอง
2. ทิศทางเดียวกับการหมุนรอบตัวเอง
3. ทิศตะวันออก → ทิศตะวันตก
4. ทิศใต้ → ทิศเหนือ

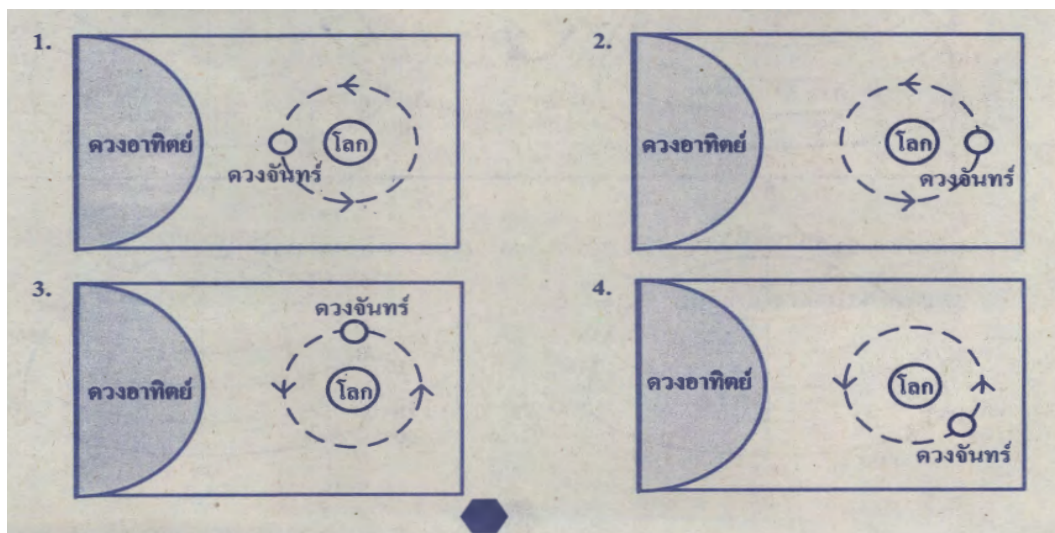
เฉลยข้อ 2

มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/1

👉 กราฟแสดงข้อมูลการทำนายระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดและระดับน้ำทะเลลงต่ำสุดในแต่ละวันของเดือนหนึ่งเป็นดังนี้ (O-NET'60\_ว 7.1 ม.3/1)



★ ตำแหน่งของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลกในภาพต่อไปนี้ ที่ส่งผลให้เกิดน้ำขึ้นและน้ำลง ดังกราฟในวันที่ 8



เฉลยข้อ 3

มาตรฐาน ว 7.1

ม 3/2 สืบค้นและอธิบายองค์ประกอบของเอกภพ กาแล็กซี และระบบสุริยะ

👉 นักเรียนคนหนึ่งสังเกตเห็นกลุ่มดาวกลุ่มหนึ่ง แล้วบอกว่าเป็นกลุ่มดาวนายพราน นักเรียนคนที่สองสังเกตเห็นกลุ่มดาวกลุ่มหนึ่ง แล้วบอกว่าเป็นกลุ่มดาวเต่า (O-NET ปีการศึกษา 2558)

★ การสังเกตกลุ่มดาวของนักเรียนทั้งสองคน สรุปได้อย่างไร

1. กลุ่มดาวนายพรานอยู่สูงกว่ากลุ่มดาวเต่า

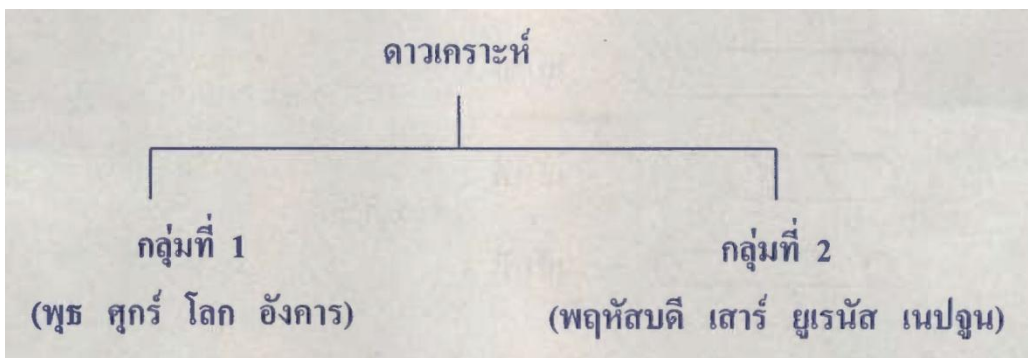
ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

2. กลุ่มดาวนายพรานอยู่ต่ำกว่ากลุ่มดาวเต่า
3. กลุ่มดาวนายพรานอยู่ติดกับกลุ่มดาวเต่าทางซ้ายมือ
4. กลุ่มดาวนายพรานอยู่ตำแหน่งเดียวกับกลุ่มดาวเต่า

เฉลยข้อ 4

มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/2

👉 พิจารณาภาพแล้วตอบคำถาม (O-NET ปีการศึกษา 2558)



★ การแบ่งดาวเคราะห์เป็น 2 กลุ่ม ดังแผนภาพ กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เรียกว่าอะไร เรียงตามลำดับ

1. ดาวเคราะห์วงใน      ดาวเคราะห์หิน
2. ดาวเคราะห์หิน      ดาวเคราะห์แก๊ส
3. ดาวเคราะห์แก๊ส      ดาวเคราะห์วงนอก
4. ดาวเคราะห์วงนอก      ดาวเคราะห์หิน

เฉลยข้อ 2

มาตรฐาน ว 7.1

ม 3/3 ระบุตำแหน่งของกลุ่มดาว และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

★ นักเรียนต้องการรู้ทิศเหนือจากการดูดาว แต่คืนนั้นเมฆบดบังท้องฟ้าทางทิศเหนือ ไม่สามารถมองหาดาวเหนือทางทิศเหนือได้ นักเรียนจะดูดาวกลุ่มใดแทนการดูดาวเหนือ (O-NET ปีการศึกษา 2556)

1. กลุ่มดาวหมี
2. กลุ่มดาวหงส์
3. กลุ่มดาวอินทรี
4. กลุ่มดาวนายพราน

เฉลยข้อ 4

ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/3

★ นักเรียนสังเกตดาว A ที่อยู่กึ่งกลางระหว่างเส้นขอบฟ้ากับจุดเหนือศีรษะทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ดาว A มีมุมเงยและมุมทิศกี่องศา (มี 2 คำตอบ) (O-NET ปีการศึกษา 2555)

- |        |        |
|--------|--------|
| 1. 0   | 2. 45  |
| 3. 90  | 4. 135 |
| 5. 180 | 6. 225 |

เฉลยข้อ 2 และ 4

มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/3

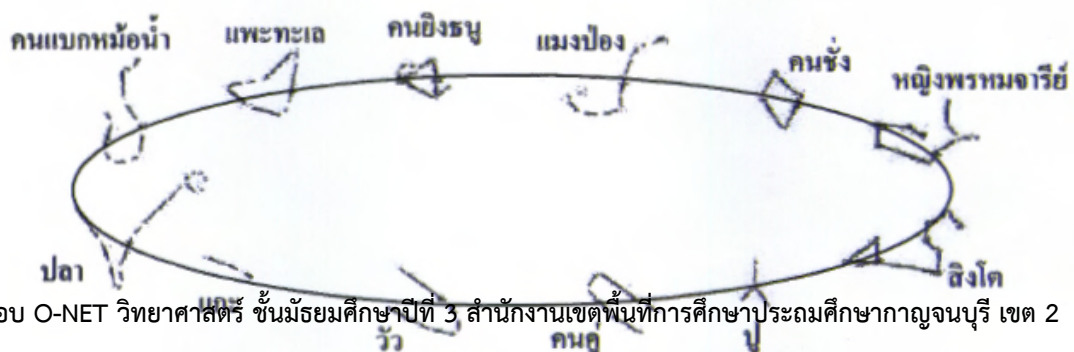
★ จากพิภพของดวงดาวต่าง ๆ ดาวดวงใดอยู่ห่างจากจุดเหนือศีรษะมากที่สุด (O-NET ปีการศึกษา 2556)

1. ดาวดวงที่หนึ่ง มีมุมทิศ 30 องศา มุมเงย 60 องศา
2. ดาวดวงที่สอง มีมุมทิศ 45 องศา มุมเงย 45 องศา
3. ดาวดวงที่สาม มีมุมทิศ 60 องศา มุมเงย 30 องศา
4. ดาวดวงที่สี่ มีมุมทิศ 80 องศา มุมเงย 10 องศา

เฉลยข้อ 4

มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/3

☞ โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ 1 รอบ ใช้เวลา 1 ปี ทำให้เห็นดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ผ่านกลุ่มดาวจักรราศีต่างๆ 12 กลุ่ม ในตอนหัวค่ำที่มีท้องฟ้าโปร่ง ผู้สังเกตบนโลกมองเห็นกลุ่มดาวแพะทะเลปรากฏขึ้นเป็นกลุ่มแรก ในช่วงเวลานั้นดวงอาทิตย์ผ่านเข้าไปใกล้กลุ่มดาวจักรราศีใด และตรงกับเดือนใด (O-NET ปีการศึกษา 2559)



ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

1. กลุ่มดาวสิงโต เดือนสิงหาคม
2. กลุ่มดาวคนคู่ เดือนกุมภาพันธ์
3. กลุ่มดาวคนยิงธนู เดือนธันวาคม
4. กลุ่มดาวแพะทะเล เดือนมกราคม

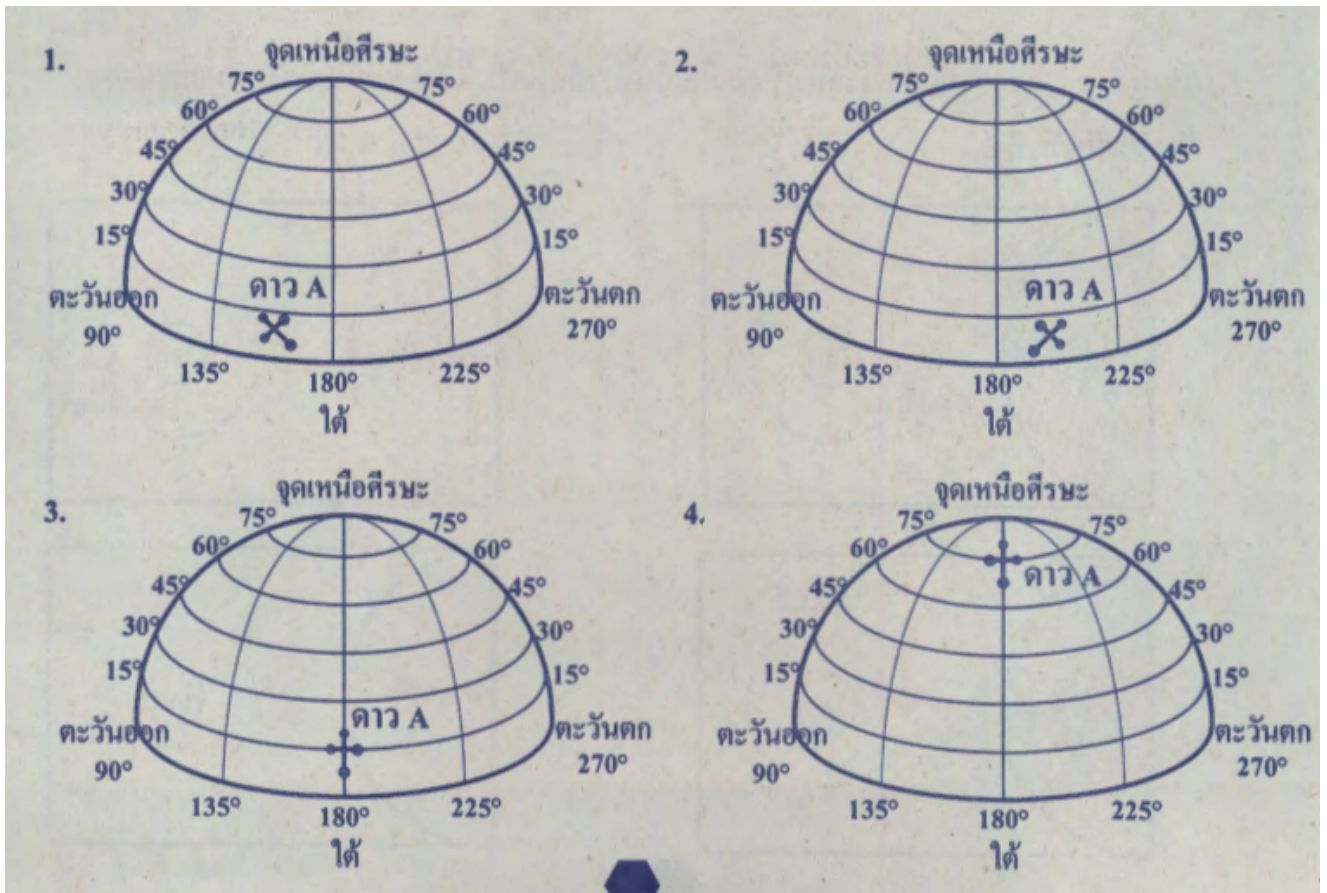
เฉลยข้อ 1

มาตรฐาน ว 7.1 ม 3/3

👉 นักเรียนคนหนึ่งสังเกตเห็นท้องฟ้าเวลา 19.00 น. ด้านทิศใต้ พบกลุ่มดาว A ดังภาพ (O-NET'60\_ว 7.1 ม. 3/3)



★ จากภาพในวันเดียวกันนี้ หากนักเรียนคนดังกล่าวสังเกตเห็นท้องฟ้าอีกครั้งในเวลา 22.00 น. จะมองเห็นกลุ่มดาว A ดังภาพใด



เฉลยข้อ 2

\*\*\*\*\*