



แบบทดสอบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา 2560

(ฉบับเฉลย)

สำนักทดสอบทางการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบทดสอบนี้เป็นเอกสารลับของทางราชการ
ห้ามคัดลอกเปิดเผยหรือนำไปเผยแพร่

สงวนลิขสิทธิ์



สทศ. สพฐ.

คำชี้แจงแบบทดสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

- แบบทดสอบวิทยาศาสตร์มีทั้งหมด 30 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน เวลา 75 นาที
- แบบทดสอบมี 3 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จำนวน 17 ข้อ
(ข้อละ 3 คะแนน รวม 51 คะแนน)

ตัวอย่าง 0. การกระทำของใครที่ส่งผลทำให้เกิดภาวะเรือนกระจกมากและเร็วที่สุด

- 1) น้ำฟ้าเข้าบ้านแล้วเปิดแอร์ทันที
- 2) น้ำอ้อยเปิดพัดลมไถ่ยุ้งขณะนั่งดูโทรทัศน์
- 3) น้ำผึ้งรวบรวมพลาสติกและโฟมเผาหลังใช้แล้ว
- 4) น้ำฝนกลับเข้าบ้านเปิดตู้เย็นทิ้งไว้ขณะดื่มน้ำเย็น

วิธีตอบ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวโดยระบายทับหมายเลขที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการลงในกระดาษคำตอบ เช่น ถ้านักเรียนคิดว่าตัวเลือกที่ 3) เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้ระบายทับหมายเลข ③ ดังนี้

ข้อ 0	①	②	●	④
-------	---	---	---	---

แบบที่ 2 แบบเชิงซ้อน จำนวน 8 ข้อ (ข้อละ 4 คะแนน รวม 32 คะแนน)

ตอบถูก 1 ข้อย่อย ให้คะแนนข้อย่อยละ 1 คะแนน

ตัวอย่าง พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 00.

เรื่อง พืชดัดแปลงพันธุกรรม

พืชดัดแปลงพันธุกรรม คือ พืชที่ผ่านกระบวนการทางพันธุวิศวกรรมเพื่อให้มีสมบัติหรือคุณลักษณะต่างๆ ที่จำเพาะเจาะจงตามความต้องการ ป้องกันแมลงศัตรูพืชทนต่อสภาพแวดล้อม ที่ไม่เหมาะสม ตัวอย่างพืชที่มีการดัดแปลงพันธุกรรม ได้แก่ มะเขือเทศสุกช้าลง ถั่วเหลืองมีไขมันชนิดไม่อิ่มตัวสูงขึ้น สตรอเบอร์รี่เน่าช้าลง เป็นต้น

00. พิจารณาข้อความใดเป็นการดัดแปลงพันธุกรรมของพืช ถ้าเป็น ให้ระบายในวงกลมคำว่า “ใช่”
ถ้าไม่เป็น ให้ระบายในวงกลมคำว่า “ไม่ใช่”

1) มะละกอที่มีเมล็ดน้อยลงด้านทานโรคได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) แอปเปิ้ลผ่านการฉายรังสีเพื่อให้สุกช้า	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ฝ้ายสามารถฆ่าหนอนที่เป็นศัตรูของพืชได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) มีพืชหลายชนิดที่ใช้ในการดัดแปลงพันธุกรรม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

วิธีตอบ ให้นักเรียนพิจารณาข้อความย่อยแต่ละข้อในตาราง โดยระบายทับคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”
ให้ครบทุกข้อย่อย ในกระดาษคำตอบตามที่โจทย์สั่ง ดังนี้

1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



สทศ. สพฐ.

แบบที่ 3 แบบเขียนตอบ แบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

แบบเขียนตอบสั้น จำนวน 4 ข้อ (ข้อละ 3 คะแนน รวม 12 คะแนน)

คะแนนเต็ม (3 คะแนน)	เมื่อตอบถูกต้องครบถ้วน
คะแนนบางส่วน (2 คะแนน)	เมื่อตอบถูกต้องเพียงบางส่วน
ไม่ได้คะแนน (0 คะแนน)	เมื่อไม่ตอบหรือตอบไม่ถูกต้อง

แบบเขียนตอบอิสระ จำนวน 1 ข้อ (ข้อละ 5 คะแนน รวม 5 คะแนน)

คะแนนเต็ม (5 คะแนน)	เมื่อตอบถูกต้องครบถ้วน
คะแนนบางส่วน (3 คะแนน)	เมื่อตอบถูกต้องเพียงบางส่วน
ไม่ได้คะแนน (0 คะแนน)	เมื่อไม่ตอบหรือตอบไม่ถูกต้อง

ตัวอย่าง พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 000 - 0000

เรื่อง หมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง

หมู่บ้านร่มสุข เป็นหมู่บ้านที่ประชากรยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ครอบครัวของโก๋ปลูกผักปลอดสารพิษ โดยปลูกผักบุ้ง หอม จิง ข่า ในแปลง ปลูกบวบ มะระ โดยทำเป็นซุ้มลอยฟ้า ปลูกตำลึง ถั่วพู ริมรั้ว ที่ดินของโก๋ก็ยังมีพื้นที่ว่าง จึงขุดบ่อเลี้ยงปลาตกพันธุ์บึกอูย ชนิดพันธุ์ลูกผสมระหว่างปลาดุกยักษ์กับปลาดุกอูย ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว น้ำหนักดี ทำให้ครอบครัวของโก๋มีรายได้เพิ่มขึ้น

000. ถ้าจัดประเภทของพืชที่ครอบครัวของโก๋ปลูกโดยใช้ลักษณะภายนอกเป็นเกณฑ์จะจัดได้ที่ประเภท

ตอบ

วิธีตอบ ให้นักเรียนเขียนตอบในกระดาษคำตอบที่ถูกต้อง โดยระบุจำนวนประเภทของพืช เช่น

ตอบ 2 ประเภท

0000. ถ้าโก๋ต้องการความร่มรื่น สวยงาม และเพิ่มมูลค่าของผลผลิต จะต้องปลูกพืชชนิดใดเพิ่มบ้าง พร้อมให้เหตุผลประกอบ (ให้ระบุชื่อพืช 3 ชนิด)

ตอบ

วิธีตอบ ให้นักเรียนเขียนตอบในกระดาษคำตอบโดยระบุชื่อพืช 3 ชนิด พร้อมทั้งให้เหตุผล เช่น

ตอบ ขนุน มะม่วง ทุเรียน เพราะ ให้ความร่มรื่น มีผลรับประทาน และจำหน่ายได้

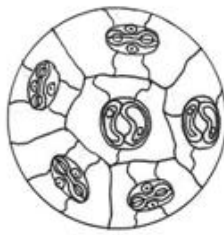
ห้ามทำข้อสอบจนกว่ากรรมการคุมสอบจะอนุญาต



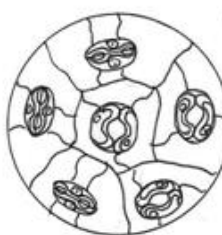
1. ไข่มุกทดลองนำใบพลูต่างที่ได้ดจากต้นเดียวกันในเวลาต่าง ๆ กัน มาส่องกล้องจุลทรรศน์ เพื่อศึกษาการคายน้ำที่ปากใบ แล้ววาดภาพ ได้ดังนี้



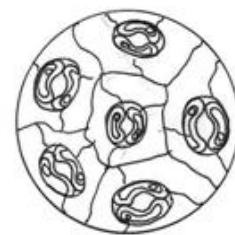
08.00 น.



10.00 น.



12.00 น.



14.00 น.

จากข้อมูล ไข่มุกต้องการศึกษาปัญหาตามข้อใด

- 1) เวลา 14.00 น.พลูต่างคายน้ำได้ดีที่สุดหรือไม่
- 2) ในเวลากลางคืน พลูต่างคายน้ำได้หรือไม่
- 3) ในเวลาต่างกัน พลูต่างคายน้ำได้ต่างกันหรือไม่
- 4) ใบของพลูต่างต่างชนิดกันคายน้ำได้ต่างกันหรือไม่

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/1 ทดลองและอธิบายหน้าที่ของท่อลำเลียงและปากใบของพืช

รูปแบบ เลือกตอบ

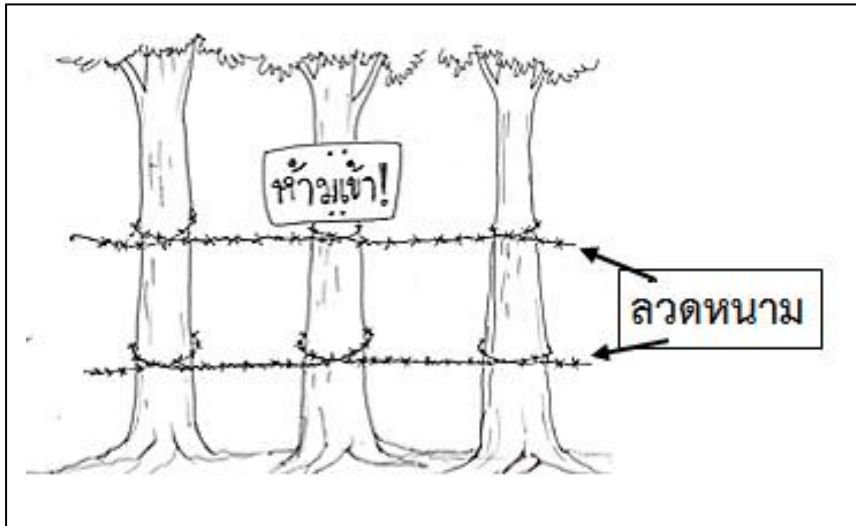
เฉลย

3) ถูก เพราะ เป็นการศึกษาขนาดของรูปากใบในเวลาต่างกันของใบพลูต่าง

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ เป็นการศึกษาขนาดของรูปากใบในเฉพาะเวลาเดียว ไม่ครอบคลุมข้อมูลทั้งหมด
- 2) ผิด เพราะ ในช่วงเวลากลางคืนไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูล
- 4) ผิด เพราะ การทดลองนี้ใช้พลูต่างชนิดเดียวกัน เพราะมาจากต้นเดียวกัน

2.



จากภาพ เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี ลวดหนามที่พันรอบต้นไม้จะส่งผลกระทบต่อต้นไม้หรือไม่ เพราะเหตุใด

- 1) ไม่ส่งผล เพราะลวดหนามพันเพียงเปลือกไม้เท่านั้น
- 2) ไม่ส่งผล เพราะต้นไม้สามารถลำเลียงน้ำและอาหารได้
- 3) ส่งผล เพราะท่อลำเลียงน้ำไม่สามารถลำเลียงน้ำได้
- 4) ส่งผล เพราะท่อลำเลียงอาหารไม่สามารถลำเลียงอาหารได้

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/1 ทดลองและอธิบายหน้าที่ของท่อลำเลียงและปากใบของพืช
รูปแบบ เลือกตอบ
เฉลย

- 4) ถูก เพราะ อาหารที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงจะถูกส่งจากใบไม้ไปตามท่อลำเลียงอาหาร ซึ่งอยู่บริเวณเปลือกไม้ เมื่อมีลวดหนามมาพัน จึงตัดทางลำเลียงอาหารไม่สามารถลำเลียงอาหารได้

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ ลวดหนามจะตัดท่อลำเลียงอาหารที่อยู่บริเวณเปลือกไม้
- 2) ผิด เพราะ การที่ลวดหนามพันจะไม่ส่งผลต่อท่อลำเลียงน้ำ แต่ส่งผลต่อท่อลำเลียงอาหารที่อยู่บริเวณเปลือกไม้
- 3) ผิด เพราะ การที่ลวดหนามพันจะไม่ส่งผลต่อท่อลำเลียงน้ำ

3.

นักเรียนกลุ่มหนึ่งสนใจธุรกิจฟาร์มไส้เดือน จึงได้ทำการทดลองเลี้ยงไส้เดือนชนิดเดียวกันจำนวนเท่ากันในภาชนะชนิดเดียวกัน ดินชนิดเดียวกัน อาหารเหมือนกัน โดยจัดสภาพแวดล้อมดังนี้

แบบที่ 1 เลี้ยงกลางแจ้ง บริเวณสนามบาสเกตบอล อากาศถ่ายเทสะดวก

แบบที่ 2 เลี้ยงใต้ไม้พุ่ม แสงแดดรำไร และใช้ใบไม้คลุมดิน

เมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน นักเรียนกลุ่มนี้ได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ดังนี้

คนที่ 1 : ไส้เดือนเปลี่ยนอาหารเป็นมูลได้ไม่เท่ากัน

คนที่ 2 : แบบที่ 1 มีตัวอ่อนเกิดขึ้นใหม่น้อยกว่าแบบที่ 2

คนที่ 3 : ชนิดของดินมีผลต่อการเกิดตัวอ่อนของไส้เดือน

คนที่ 4 : ตัวอ่อนของไส้เดือนที่เกิดขึ้นใหม่มีจำนวนเท่ากัน

คนที่ 5 : ปริมาณแสงไม่มีผลต่อการเกิดตัวอ่อนของไส้เดือน

จากข้อมูล ข้อใดเป็นความคิดเห็นของนักเรียนที่ถูกต้อง

1) คนที่ 1 และคนที่ 2

2) คนที่ 4 และคนที่ 5

3) คนที่ 1 คนที่ 2 และคนที่ 3

4) คนที่ 3 คนที่ 4 และคนที่ 5

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/4 อธิบายพฤติกรรมของสัตว์ที่ตอบสนองต่อแสง อุณหภูมิ การสัมผัส และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

1) ถูก เพราะ การเลี้ยงไส้เดือนในสภาวะที่แตกต่างกัน คือ แบบที่ 2 เลี้ยงใต้ไม้พุ่ม แสงแดดรำไร และใช้ใบไม้คลุมดิน ที่เป็นสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมจึงส่งผลทำให้เกิดตัวอ่อน และการเปลี่ยนอาหารเป็นมูลได้มากกว่า

ตัวลวง

2) ผิด เพราะ การเลี้ยงไส้เดือนในสภาวะที่แตกต่างกัน ทำให้ได้รับปริมาณแสงไม่เท่ากัน ส่งผลต่อการเกิดตัวอ่อนของไส้เดือนไม่เท่ากัน

3) ผิด เพราะ ความคิดเห็นคนที่ 1 และ 2 ถูก แต่คนที่ 3 ผิด เพราะ การทดลองใช้ดินชนิดเดียวกัน ไม่มีผลต่อการเกิดตัวอ่อนของไส้เดือน

4) ผิด เพราะ ความคิดเห็นของทุกคนผิด เนื่องจากการทดลองเป็นการใช้ดินชนิดเดียวกัน การเลี้ยงไส้เดือนในสภาวะที่แตกต่างกัน ให้ได้รับปริมาณแสงไม่เท่ากันส่งผลต่อการเกิดตัวอ่อนของไส้เดือนไม่เท่ากัน

4.

ในเทศกาลตรุษจีนมีการประดับโคมไฟจีนที่ทำจากพลาสติกทึบแสง ซึ่งเจาะรูในตำแหน่งต่าง ๆ แล้วใส่หลอดไฟแขวนไว้ ดังภาพ



จากภาพ ข้อใดเป็นตำแหน่งที่เด็กชายนิวตรอนสามารถมองเห็นลำแสงที่พุ่งออกจากหลอดไฟได้ชัดเจน

- 1) ตำแหน่งที่ 1,2,3,4 เพราะแสงเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง
- 2) ตำแหน่งที่ 2,3,7,8 เพราะแสงเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง
- 3) ตำแหน่งที่ 1,4,5,8 เพราะแสงเคลื่อนที่ได้ทุกทิศทุกทาง
- 4) ตำแหน่งที่ 2,4,6,8 เพราะแสงเคลื่อนที่ได้ทุกทิศทุกทาง

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/1 ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิด

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

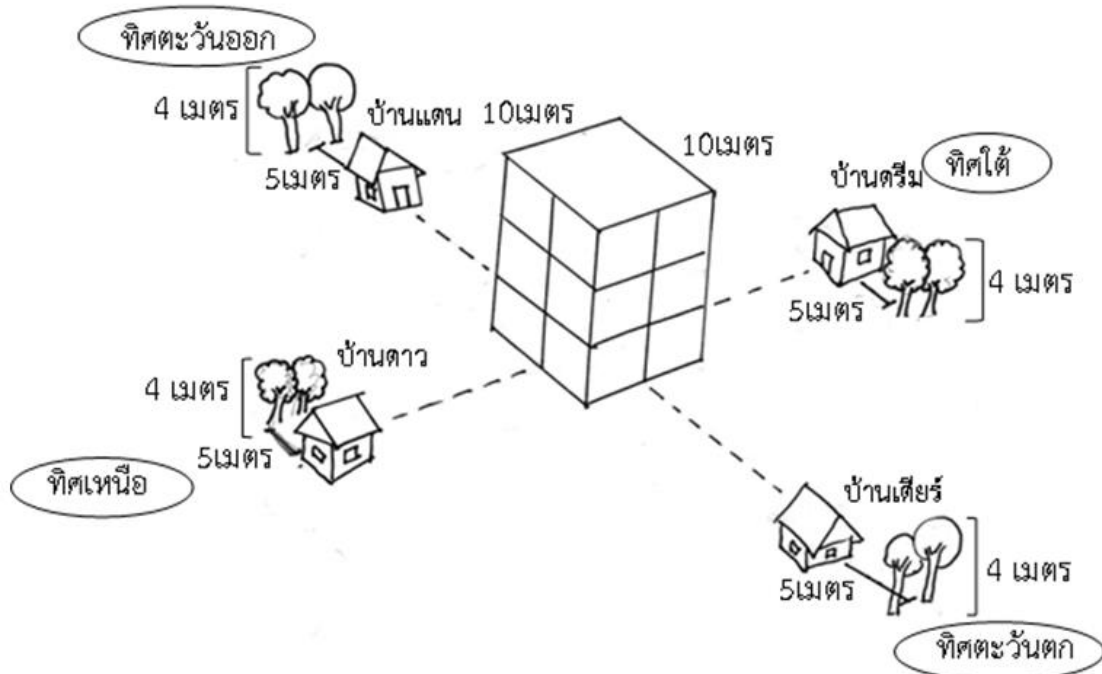
- 1) ถูก เพราะ ตำแหน่งที่ 1, 2, 3, 4 แสงเคลื่อนที่เป็นแนวเส้นตรงและอยู่ด้านเดียวกับตำแหน่งที่เด็กชายนิวตรอนยืน

ตัวลวง

- 2), 3) และ 4) ผิด เพราะ ตำแหน่งที่ 5, 6, 7 และ 8 อยู่คนละด้านกับตำแหน่งที่เด็กชายนิวตรอนยืนอยู่



5. บ้านของแดน ดรีม เดียร์ และดาว เป็นบ้านไม้แบบเดียวกัน ตั้งอยู่ ณ หมู่บ้านแห่งหนึ่ง ต่อมามีคนมาสร้างตึกสูง 3 ชั้น (18 เมตร) ผนังด้านนอกทำด้วยกระจกเงาทั้งหมด อยู่ตรงกลางระหว่างบ้านทั้ง 4 หลัง ซึ่งบ้านแต่ละหลังจะหันหน้าเข้าหาตึก ดังภาพ



บ้านของใคร จะได้รับผลกระทบจากความร้อนของแสงมากที่สุด

- 1) เดียร์ และ ดรีม
- 2) เดียร์ และ แดน
- 3) ดาว และ ดรีม
- 4) ดาว และ แดน

ตัวชี้วัด ว 5.1ป.4/2 ทดลองและอธิบายการสะท้อนของแสงที่ตกกระทบวัตถุ

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

- 2) ถูก เพราะ บ้านของแดนอยู่ทางทิศตะวันออก ได้รับผลกระทบจากความร้อนของแสงในช่วงเช้า ส่วนบ้านของเดียร์อยู่ทางทิศตะวันตก ได้รับผลกระทบจากความร้อนของแสงในช่วงบ่าย

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ บ้านของดรีมอยู่ทางทิศใต้ ไม่ได้รับผลกระทบจากความร้อนของแสงโดยตรง
- 3) ผิด เพราะ บ้านของดาวอยู่ทางทิศเหนือ ส่วนบ้านของดรีมอยู่ทางทิศใต้ จึงไม่ได้รับผลกระทบจากความร้อนของแสงโดยตรง
- 4) ผิด เพราะ บ้านของดาวอยู่ทางทิศเหนือ จึงไม่ได้รับผลกระทบจากความร้อนของแสงโดยตรง

6.

โจทำนาฬิกาข้อมือตกลงในสระว่ายน้ำเด็ก จึงเอื้อมมือไปหยิบแต่หยิบไม่ถึง เพราะตำแหน่งของนาฬิกาอยู่ลึกกว่าตำแหน่งจริงที่มองเห็น

ข้อใดอธิบายหลักการของข้อมูลข้างต้นได้ถูกต้อง

- 1) ความหนาแน่นของอากาศมีมากกว่าน้ำจึงมองเห็นนาฬิกาอยู่ตื้น
- 2) ความเร็วของแสงในน้ำมีมากกว่าบรรยากาศจึงมองเห็นนาฬิกาอยู่ตื้น
- 3) แสงเดินทางจากอากาศสู่น้ำทำให้เกิดการสะท้อนกลับหมด จึงเห็นนาฬิกาอยู่ตื้น
- 4) แสงเดินทางผ่านตัวกลางโปร่งใส 2 ชนิดที่มีความหนาแน่นต่างกัน จึงมองเห็นนาฬิกาอยู่ตื้น

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/4 ทดลองและอธิบายการหักเหของแสงเมื่อผ่านตัวกลางโปร่งใสสองชนิด

รูปแบบ เลือกรูป

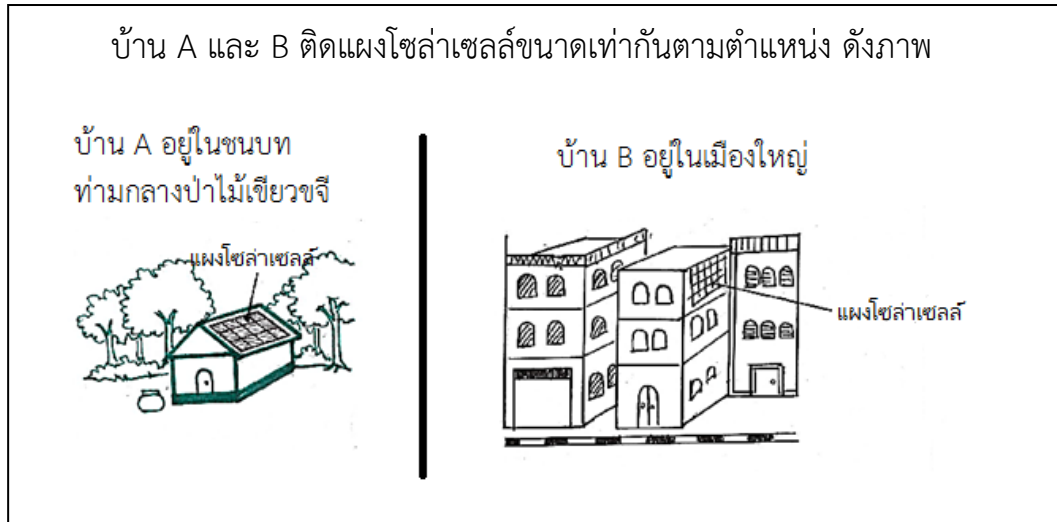
เฉลย

- 4) ถูก เพราะ แสงเดินทางผ่านอากาศซึ่งมีความหนาแน่นน้อยกว่าไปยังน้ำที่มีความหนาแน่นมากกว่าทำให้แสงหักเหเบนเข้าหาเส้นปกติจึงทำให้มองเห็นนาฬิกาอยู่ตื้นกว่าความเป็นจริง

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ ความหนาแน่นของอากาศมีน้อยกว่าน้ำ
- 2) ผิด เพราะ ความเร็วของแสงในน้ำน้อยกว่าบรรยากาศ
- 3) ผิด เพราะ แสงเดินทางจากอากาศสู่น้ำทำให้เกิดการหักเหไม่เกิดการสะท้อนกลับหมด

7.



จากข้อมูลข้างต้น ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

- 1) บ้าน A และ B ได้รับปริมาณไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์เท่ากัน
- 2) บ้าน A ได้รับแสงน้อยกว่า บ้าน B ทำให้ได้ปริมาณไฟฟ้าน้อยกว่าบ้าน B
- 3) บ้าน B ตั้งอยู่ในเมืองใหญ่ ปริมาณความร้อนมาก ได้รับปริมาณไฟฟ้ามากกว่า A
- 4) บ้าน B ถ้าย้ายแผงโซลาร์เซลล์ไปติดตั้งบนดาดฟ้าจะได้รับปริมาณไฟฟ้ามากกว่าบ้าน A

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/5 ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนแสงเป็นพลังงานไฟฟ้าและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

- 4) ถูก เพราะ หากย้ายแผงโซลาร์เซลล์ขึ้นเหนืออาคาร หรือบนหลังคาจะได้รับแสงแดดมากขึ้น ทำให้ได้รับปริมาณไฟฟ้ามากกว่า

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ ติดแผงโซลาร์เซลล์คนละตำแหน่ง
- 2) ผิด เพราะ บ้าน A ได้รับปริมาณแสงมากกว่าบ้าน B เนื่องจาก แผงโซลาร์เซลล์ของบ้าน ติดบนหลังคา ส่วนบ้าน B แผงโซลาร์เซลล์ติดอยู่ด้านข้างอาคาร
- 3) ผิด เพราะ ปริมาณความร้อนไม่มีผลต่อปริมาณไฟฟ้า เนื่องจากโซลาร์เซลล์เปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้า

8.

รถยนต์ต้นแบบพลังงานแสงอาทิตย์

บริษัทรถยนต์ฟอร์ต ได้เผยถึงนวัตกรรมสุดล้ำสมัยของรถยนต์รุ่นใหม่ ขับเคลื่อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งมาพร้อมแผงโซลาร์เซลล์ที่ติดตั้งบนหลังคาตัวถัง และติดตั้งเลนส์รวมแสงชนิดพิเศษทำงานร่วมกับแบตเตอรี่ไฟฟ้า ซึ่งสะสมพลังงานโดยการชาร์จพลังงานจากแสงอาทิตย์หรือเสียบปลั๊กไฟฟ้าในบ้านใช้เวลา 1 วัน เมื่อชาร์จไฟเต็มจะเดินทางได้ 998 กิโลเมตร

ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับรถยนต์รุ่นนี้

- 1) ช่วงเวลาที่มีฝนตกไม่มีแดด รถยนต์รุ่นนี้จะวิ่งไม่ได้
- 2) แบตเตอรี่เป็นอุปกรณ์สะสมพลังงานไฟฟ้าของรถยนต์รุ่นนี้
- 3) รถยนต์รุ่นนี้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเนื่องจากไม่ก่อมลพิษ
- 4) เมื่อจอดรถไว้ในบ้านก็ยังใช้ไฟฟ้าในบ้านชาร์จแบตเตอรี่ได้

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/5 ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนแสงเป็นพลังงานไฟฟ้าและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

- 1) ถูก เพราะ เป็นคำกล่าวที่ผิดเนื่องจาก ช่วงเวลาที่มีฝนตกไม่มีแดด รถยนต์รุ่นนี้ก็สามารถวิ่งได้ถ้าแบตเตอรี่ยังมีพลังงานไฟฟ้าอยู่

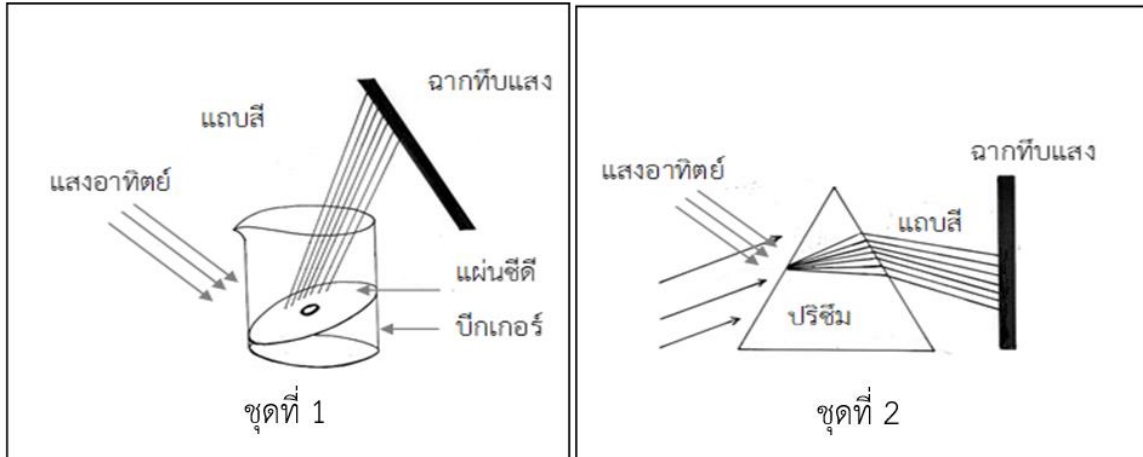
ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะ เป็นคำอธิบายที่ถูกต้องในเรื่องพลังงานที่ถูกสะสมไว้ในแบตเตอรี่
- 3) ผิด เพราะ รถยนต์รุ่นนี้ขับเคลื่อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ถูกสะสมพลังงานไว้ในแบตเตอรี่ ไม่มีการเผาไหม้ จึงไม่มีควัน และไม่ก่อให้เกิดมลพิษ
- 4) ผิด เพราะ รถยนต์รุ่นนี้สามารถชาร์จพลังงานได้ทั้งจากพลังงานแสงอาทิตย์ หรือชาร์จพลังงานไฟฟ้าในบ้านก็ได้

9. คุณครูสอนเรื่องแสงขาว จึงจัดชุดการทดลอง 2 ชุด ดังภาพ

ชุดที่ 1 วางแผ่นซีดีในบีกเกอร์ ปรับมุมของแผ่นซีดีจนกระทั่งสังเกตเห็นแถบสี
ปรากฏบนฉากทึบแสง

ชุดที่ 2 วางปริซึมให้รับแสงจากดวงอาทิตย์และสังเกตแถบสีที่ปรากฏบนฉากทึบแสง



อุปกรณ์ในข้อใดที่ทำให้เกิดแถบสีบนฉากเหมือนกัน ในการทดลองทั้ง 2 ชุด

- 1) อากาศ กับ บีกเกอร์
- 2) บีกเกอร์ กับ ปริซึม
- 3) แผ่นซีดี กับ ปริซึม
- 4) ฉากทึบแสง กับ แผ่นซีดี

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/6 ทดลองและอธิบายแสงขาวประกอบด้วยแสงสีต่าง ๆ และนำความรู้ไป
ใช้ประโยชน์

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

- 3) ถูก เพราะ แผ่นซีดีและปริซึม ทำให้เกิดการสะท้อนและเกิดการหักเหแสงออกมา
เมื่อนำฉากทึบแสงไปรองรับทำให้เห็นเป็นแสงสีต่างๆ

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ อากาศและบีกเกอร์เป็นตัวกลางโปร่งใส แสงสามารถผ่านได้ จึงไม่เกิดแถบสีบนฉาก
- 2) ผิด เพราะ บีกเกอร์เป็นตัวกลางโปร่งใส แสงสามารถผ่านได้ จึงไม่เกิดแถบสีบนฉาก
แต่ปริซึมทำให้เกิดการหักเห เกิดแถบสีบนฉาก
- 4) ผิด เพราะ ฉากทึบแสงเป็นสิ่งที่รองรับแสง แต่แผ่นซีดีทำให้เกิดการสะท้อนแสง เกิดแถบสีบนฉาก



10. มานีปลูกต้นผักบุ้งในแปลง A, B, C ซึ่งเป็นดินต่างชนิดกัน โดยมีขนาดของแปลงเท่ากัน จำนวนเมล็ดผักบุ้งที่ปลูกในแต่ละแปลงเท่ากัน เมื่อเวลาผ่านไป 10 วัน วัดความสูงของต้นผักบุ้งทั้ง 3 แปลง ได้ผลดังตาราง

แปลง	ความสูงของต้นผักบุ้ง (เซนติเมตร)
A	20
B	11
C	3

จากข้อมูล ข้อความใดสรุปไม่ถูกต้อง

- 1) ชนิดของดินในแต่ละแปลงมีผลต่อความสูงของต้นผักบุ้ง
- 2) ต้นผักบุ้งเจริญเติบโตแตกต่างกันในระยะเวลา 10 วัน
- 3) ขนาดของแปลงเท่ากันทำให้ต้นผักบุ้งเจริญเติบโตเหมือนกัน
- 4) ในเวลาเท่ากันต้นผักบุ้งเจริญเติบโตต่างกัน在地ต่างชนิดกัน

ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.4/2 ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ใช้ปลูกพืชในท้องถิ่น

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

- 3) ถูก เพราะ ข้อสรุปดังกล่าวไม่ถูกต้อง เนื่องจากขนาดของแปลงที่เท่ากัน ไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นผักบุ้ง

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ ข้อสรุปดังกล่าวถูกต้อง เนื่องจากชนิดของดินในแต่ละแปลง มีผลทำให้ต้นผักบุ้งเจริญเติบโตต่างกัน
- 2) ผิด เพราะ ข้อสรุปดังกล่าวถูกต้อง เนื่องจากในเวลาเท่ากัน ต้นผักบุ้งเจริญเติบโตต่างกัน
- 4) ผิด เพราะ ข้อสรุปดังกล่าวถูกต้อง เนื่องจากต้นผักบุ้งใช้เวลาในการเจริญเติบโตต่างกัน在地ต่างชนิดกัน

11.

ดาร์ตันมีดินอยู่ 4 แปลง ซึ่งมีลักษณะดินต่างกัน ดังนี้
แปลง A เป็นดินที่มีขนาดเม็ดดินค่อนข้างละเอียด มีสีดำคล้ำ
แปลง B เป็นดินที่มีเนื้อดินหยาบ ไม่จับกันเป็นก้อน มีสีเหลือง
แปลง C เป็นดินที่มีเนื้อดินละเอียด จับกันแน่น มีสีเหลืองแดง
แปลง D เป็นดินที่มีเนื้อดินปนกรวด ทราย และหินแข็ง

จากข้อมูล ถ้าดาร์ตันต้องการปลูกพืชผักสวนครัว ควรเลือกดินในแปลงใดเพื่อให้ได้ผลผลิตมากที่สุด

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

ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.4/2 ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ใช้ปลูกพืชในท้องถิ่น

รูปแบบ เลือกตอบ

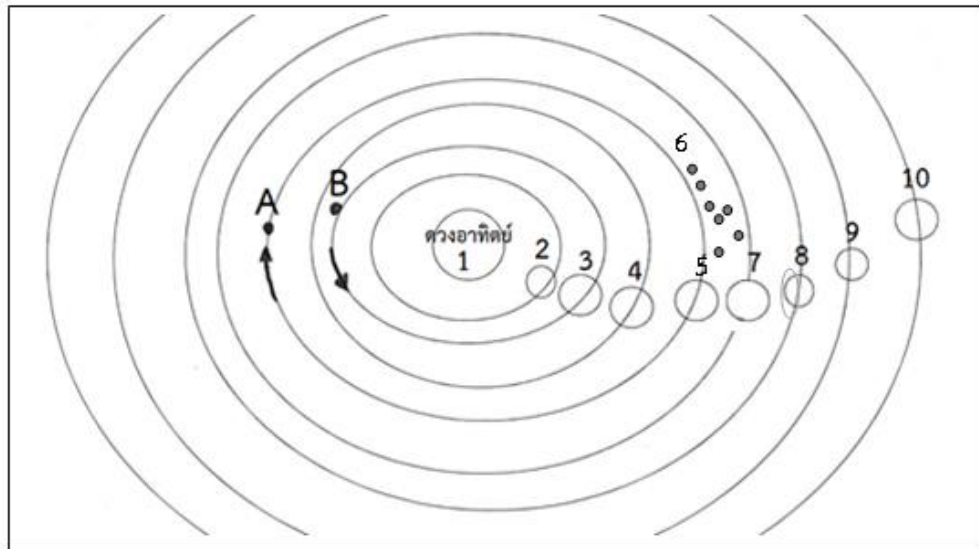
เฉลย

- 1) ถูก เพราะ แปลง A เป็นลักษณะของดินร่วน มีธาตุอาหารอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การปลูกพืชผักสวนครัว ทำให้ได้ผลผลิตมาก

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะ แปลง B เป็นลักษณะของดินทรายจะไม่อุ้มน้ำ เม็ดดินหยาบใหญ่ มีธาตุอาหารน้อยไม่เหมาะแก่การปลูกพืชผักสวนครัว
- 3) ผิด เพราะ แปลง C เป็นลักษณะของดินเหนียว น้ำไหลผ่านได้ยากดินจับกันแน่น ทำให้น้ำไม่ไหลออก ไม่เหมาะแก่การปลูกพืชผักสวนครัว
- 4) ผิด เพราะ แปลง D เป็นลักษณะของดินที่มีกรวดหินทรายปนจะแข็งมาก มีธาตุอาหารน้อย ไม่เหมาะแก่การปลูกพืชผักสวนครัว

13. แบบจำลองของระบบสุริยะ ซึ่งมีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง และมีดาวเคราะห์ 8 ดวง เป็นบริวาร โดยมีวงโคจรทิศทางทวนเข็มนาฬิกาและตามเข็มนาฬิกา ดังภาพ



จากข้อมูล ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- 1) หมายเลข 1 ไม่ใช่ดาวเคราะห์
- 2) การโคจรของดาวเคราะห์เป็นรูปวงรี
- 3) ดาวเคราะห์หมายเลข 5 มีวงโคจรทิศทางเดียวกับ A
- 4) ดาวเคราะห์น้อยอยู่ระหว่างดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี

ตัวชี้วัด ว 7.1 ป.4/1 สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายลักษณะของระบบสุริยะ

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

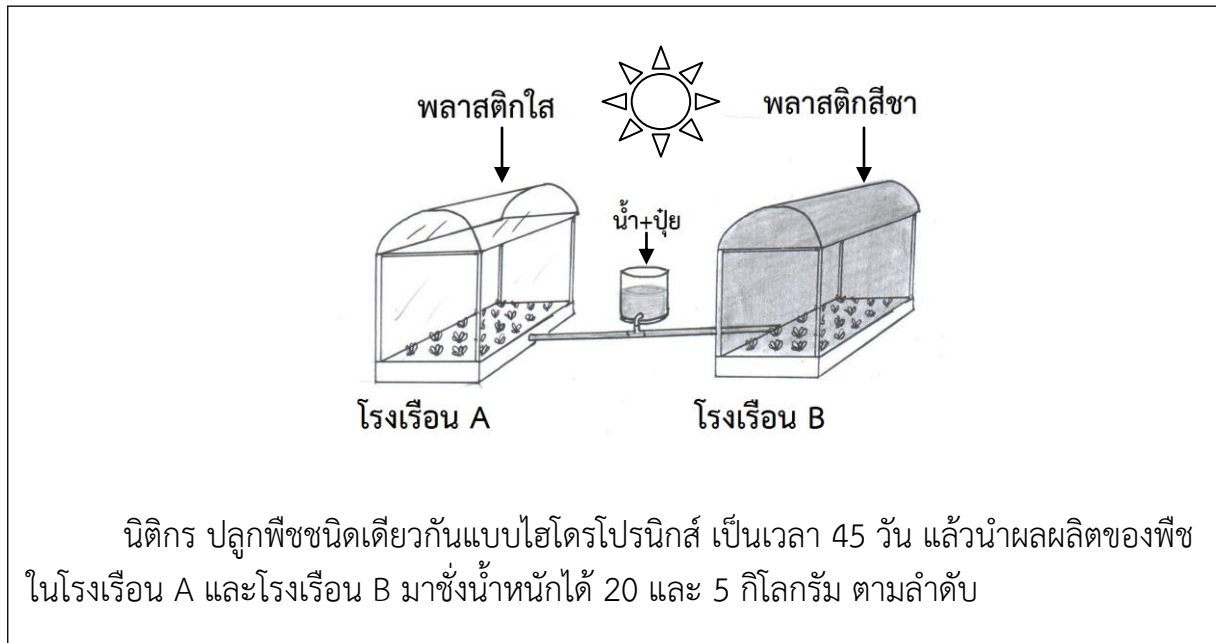
- 3) ถูก เพราะ หมายเลข 5 คือ ดาวอังคาร ซึ่งมีวงโคจรทิศทางเดียวกับ B

ตัวलग

- 1) ผิด เพราะ หมายเลข 1 คือ ดวงอาทิตย์ เป็นดาวฤกษ์ ไม่ใช่ดาวเคราะห์ เป็นคำกล่าวที่ถูกต้อง
- 2) ผิด เพราะ ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะโคจรเป็นรูปวงรี เป็นคำกล่าวที่ถูกต้อง
- 4) ผิด เพราะ ดาวเคราะห์น้อยอยู่ระหว่างดาวหมายเลข 5 กับ 7 ซึ่งดาวหมายเลข 5 คือ ดาวอังคาร ดาวหมายเลข 7 คือ ดาวพฤหัสบดี จึงเป็นคำกล่าวที่ถูกต้อง



พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 14 - 15



14. จากข้อมูล ปัจจัยใดส่งผลให้ผลผลิตของพืชในโรงเรือน A มากกว่าโรงเรือน B

- 1) ขนาดของโรงเรือน
- 2) ความชื้นในโรงเรือน
- 3) ความเข้มของแสง
- 4) ปริมาณของน้ำและปุ๋ย

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/2 อธิบาย น้ำ แก๊สคาร์บอน-ไดออกไซด์ แสง และคลอโรฟิลล์ เป็นปัจจัยที่จำเป็นบางประการต่อการเจริญเติบโตและการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

- 3) ถูก เพราะ พลาสติกคลุมโรงเรือน A และ B แตกต่างกัน ทำให้มีผลต่อปริมาณแสงที่พืชได้รับในการสร้างอาหาร ส่งผลให้ผลผลิตของพืชโรงเรือน A มากกว่าโรงเรือน B

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ โรงเรือนมีขนาดเท่ากัน จึงไม่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิต
- 2) ผิด เพราะ ถึงแม้ว่าความชื้นในโรงเรือน B มากกว่าโรงเรือน A ก็ไม่สามารถส่งผลต่อพืชในโรงเรือน B ให้มีปริมาณผลผลิตมากกว่าโรงเรือน A
- 4) ผิด เพราะ โรงเรือนทั้ง 2 โรงเรือน ได้รับปริมาณน้ำและปุ๋ยเท่ากัน จึงไม่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิต



15. ข้อความต่อไปนี้เป็นผลของการปลูกพืชโรงเรือน A และโรงเรือน B หรือไม่ ถ้าเป็นผลให้ระบายในวงกลมคำว่า “ใช่” ถ้าไม่เป็นผลให้ระบายในวงกลมคำว่า “ไม่ใช่”

ข้อ	ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
1)	พืชในโรงเรือน A เจริญเติบโตได้ดีกว่าโรงเรือน B เพราะได้รับแสงมากกว่า	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
2)	พืชในโรงเรือน B เจริญเติบโตได้น้อยกว่าโรงเรือน A เพราะได้รับธาตุอาหารที่ละลายในน้ำน้อยกว่า	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
3)	พืชทั้ง 2 โรงเรือน มีการเจริญเติบโตเท่ากัน	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
4)	สีของพลาสติกคลุมโรงเรือนไม่มีผลต่อปริมาณความเข้มของแสง	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/2 อธิบาย น้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แสง และคลอโรฟิลล์ เป็นปัจจัยที่จำเป็นบางประการต่อการเจริญเติบโตและการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

รูปแบบ เชิงซ้อน

เฉลย

- 1) ใช่ เพราะ พืชในโรงเรือน A มีการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ดีกว่าโรงเรือน B
- 2) ไม่ใช่ เพราะ พืชในโรงเรือน B เจริญเติบโตได้น้อยกว่าโรงเรือน A เนื่องจาก พืชในโรงเรือน B มีการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ไม่ดีเท่ากับโรงเรือน A
- 3) ไม่ใช่ เพราะ พืชในโรงเรือนทั้งสองมีการสังเคราะห์ด้วยแสงไม่เท่ากัน
- 4) ไม่ใช่ เพราะ พลาสติกที่คลุมโรงเรือนทั้งสองมีผลทำให้ปริมาณแสงที่เข้าไปในโรงเรือนไม่เท่ากัน

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 16 - 17

ป้อมทดลองนำพืชมีดอกไปไว้ในห้อง 3 ห้อง ซึ่งทุกห้องมีลำโพงสำหรับปล่อยเสียงเข้าไปให้พืชฟัง โดยเปิดเพลงเดียวกัน ที่ระดับความดังเท่ากัน และมีจังหวะคงที่เหมือนกัน ดังนี้

ห้องที่หนึ่ง เปิดเพลงติดต่อกันนาน 8 ชั่วโมงต่อวัน

ห้องที่สอง เปิดเพลงติดต่อกันนาน 3 ชั่วโมงต่อวัน

ห้องที่สาม ไม่เปิดเพลง

ป้อมสังเกตการทดลองและจดบันทึกการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน ผลการทดลองปรากฏว่า พืชทุกต้นที่อยู่ในห้องที่มีเสียงเพลงติดต่อกันนาน 8 ชั่วโมงต่อวัน โทรมและตายภายใน 14 วัน ส่วนพืชทุกต้นที่อยู่ในห้องที่มีเสียงเพลงติดต่อกันนาน 3 ชั่วโมงต่อวัน เจริญเติบโตสมบูรณ์ดียิ่งกว่าพืชที่ไม่ได้รับเสียงเพลง

16. ข้อใดสรุปผลการทดลองได้ถูกต้องที่สุด

- 1) ปริมาณแสงในห้องทดลอง มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชมีดอก
- 2) จังหวะของดนตรีที่เปิด มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชมีดอก
- 3) ระยะเวลาในการเปิดเพลง มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชมีดอก
- 4) ความดังของเสียงเพลงที่เปิด มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชมีดอก

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/3 ทดลองและอธิบาย การตอบสนองของพืชต่อแสง เสียง และการสัมผัส

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

- 3) ถูก เพราะ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเปิดเพลงในแต่ละวัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชมีดอกจริงตามผลการทดลอง

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ ปริมาณแสงในห้องทดลองไม่ได้กล่าวถึงในข้อมูล
- 2) ผิด เพราะ จังหวะของดนตรีที่เปิดเป็นสิ่งที่จัดให้เหมือนกัน
- 4) ผิด เพราะ ความดังของเสียงที่เปิดเป็นสิ่งที่จัดให้เหมือนกัน

17. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่า ใช้ชุดการทดลองเดิมทดลองกับต้นเฟิร์นได้หรือไม่ ถ้าได้ ให้ระบายในวงกลมคำว่า “ใช่” ถ้าไม่ได้ให้ระบายในวงกลมคำว่า “ไม่ใช่”

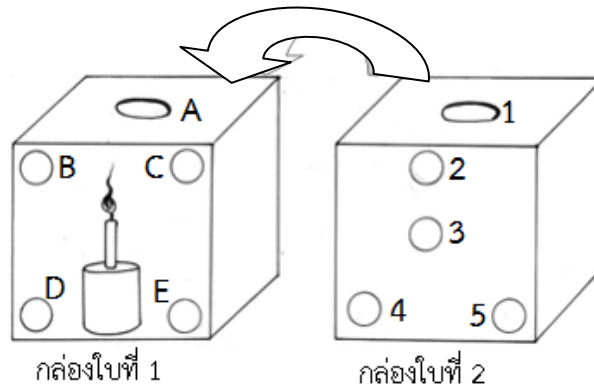
ข้อ	ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
1)	ความดังของเสียงมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นเฟิร์น	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
2)	จังหวะของเสียงดนตรีมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นเฟิร์น	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
3)	ระยะเวลาในการเปิดเพลงมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นเฟิร์น	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
4)	ถ้านำต้นเฟิร์นไปอยู่ในห้องที่มีเสียงเพลงติดต่อกันนาน 3 ชั่วโมงต่อวัน จะเจริญเติบโตสมบูรณ์จนออกดอกเหมือนพืชที่ใช้ในชุดทดลองเดิม	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/3 ทดลองและอธิบาย การตอบสนองของพืชต่อแสง เสียง และการสัมผัส
รูปแบบ เชิงซ้อน
เฉลย

- 1) ไม่ใช่ เพราะ ความดังของเสียงไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นเฟิร์น เพราะใช้ระดับความดังเท่ากัน
- 2) ไม่ใช่ เพราะ จังหวะของเสียงดนตรีไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นเฟิร์น เพราะใช้จังหวะเดียวกัน
- 3) ใช่ เพราะ ระยะเวลาในการเปิดเพลงมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นเฟิร์น เพราะใช้ระยะเวลาในการเปิดเพลงต่างกัน
- 4) ไม่ใช่ เพราะ เฟิร์นเป็นพืชไร้ดอกจะเจริญเติบโตสมบูรณ์อย่างไรก็ไม่ติดดอก

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 18 - 19

นาริรัตน์ ทดลองนำเทียนไขที่จุดแล้ว ใส่กล่องใบที่ 1 ที่เจาะรูตามภาพ แล้วนำกล่องใบที่ 2 ที่มีขนาดสวมกันได้พอดีกับใบที่ 1 โดยเจาะรูตามภาพ มาครอบลงบนกล่องใบที่ 1 ซึ่งวางอยู่ตำแหน่งเดิม



18. นาริรัตน์จะเห็นแสงสว่าง จากช่องหมายเลขใด

- 1) หมายเลข 1, 2, 3
- 2) หมายเลข 1, 4, 5
- 3) หมายเลข 2, 3, 4
- 4) หมายเลข 3, 4, 5

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/1 ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิด

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

- 2) ถูก เพราะ 1, 4, 5 เป็นช่องที่ตรงกับกล่องใบที่ 1 (A, D, E) เนื่องจากแสงเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงจากแหล่งกำเนิดแสง

ตัวลวง

- 1), 3) และ 4) ผิด เพราะ 2 และ 3 เป็นช่องที่เจาะไม่ตรงกับกล่องใบที่ 1 เนื่องจากแสงเคลื่อนที่เป็นแนวเส้นตรงจากแหล่งกำเนิดแสง



19. จากการทดลองนี้ ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าเป็นจริงตามข้อมูลข้างต้นหรือไม่
ถ้าเป็นจริงให้ระบายในวงกลมคำว่า “ใช่” ถ้าไม่เป็นจริงให้ระบายในวงกลมคำว่า “ไม่ใช่”

ข้อ	ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่	
1)	แสงสามารถเคลื่อนที่ผ่าน D และ C ได้ ทำให้สามารถมองเห็นได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2)	แสงเทียนจากช่อง C มองเห็นจาก ช่อง 2 ได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3)	แสงสามารถทะลุผ่านช่อง E และ 5 ได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4)	การที่แสงทะลุผ่านช่องที่ตรงกันของกล่องใบที่ 1 และใบที่ 2 ได้ เนื่องจากแสงเคลื่อนจากแหล่งกำเนิดทุกทิศทางและเป็นแนวเส้นตรง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตัวชี้วัด ว 5.1ป.4/1 ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิด

รูปแบบ เชิงซ้อน

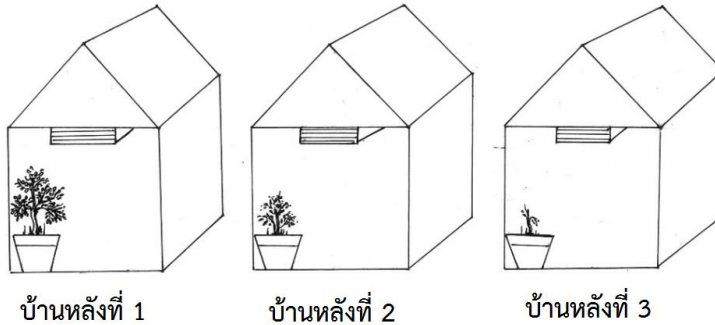
เฉลย

- 1) ไม่ใช่ เพราะ แสงเคลื่อนที่ผ่าน D และ C ได้ แต่แสงจากช่อง C ไม่สามารถผ่านทะลุกล่องใบที่ 2 ออกมาได้
- 2) ไม่ใช่ เพราะ ช่อง C และ ช่อง 2 ไม่ตรงกัน
- 3) ใช่ เพราะ ช่อง E และ ช่อง 5 ตรงกันเนื่องจากแสงเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง
- 4) ใช่ เพราะ แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดทุกทิศทางและเคลื่อนที่เป็นแนวเส้นตรง



พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 20 – 21

บ้านจัดสรรแห่งหนึ่ง นำต้นไม้ชนิดเดียวกัน ขนาดเท่ากัน ไปวางไว้ที่มุมพักผ่อนในบ้าน โดยที่บ้านแต่ละหลังจะใช้วัสดุทำฝาผนังห้องแตกต่างกัน เวลาผ่านไป 1 เดือน ปรากฏผล ดังภาพ



20. จากภาพ ข้อใดลงความเห็นได้ถูกต้อง

- 1) บ้านหลังที่ 1 ฝาผนังทำด้วยอิฐ ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี
- 2) บ้านหลังที่ 1 ฝาผนังทำด้วยกระจกใส ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี
- 3) บ้านหลังที่ 2 ฝาผนังทำด้วยกระจกเงา ต้นไม้เจริญเติบโตได้บ้าง
- 4) บ้านหลังที่ 3 ฝาผนังทำด้วยกระจกสีชา ต้นไม้จึงไม่เจริญเติบโต

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/3 ทดลองและจำแนกวัตถุตามลักษณะการมองเห็นจากแหล่งกำเนิดแสง

รูปแบบ เลือกตอบ

เฉลย

- 2) ถูก เพราะ แสงจะผ่านกระจกใสได้ดี ต้นไม้จึงเจริญเติบโตได้ดี

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ อิฐเป็นวัตถุทึบแสง แสงผ่านไม่ได้ ทำให้ต้นไม้ไม่เจริญเติบโต
- 3) ผิด เพราะ กระจกเงาเป็นวัตถุทึบแสง แสงผ่านไม่ได้ ทำให้ต้นไม้ไม่เจริญเติบโต
- 4) ผิด เพราะ กระจกสีชาเป็นวัตถุทึบแสง ต้นไม้จึงไม่เจริญเติบโตได้บ้าง



21. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ ว่ากล่าวถึงการใช้ประโยชน์ของวัสดุได้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องให้ระบายในวงกลมคำว่า “ใช่” ถ้าไม่ถูกต้องให้ระบายในวงกลมคำว่า “ไม่ใช่”

ข้อ	ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
1)	ถ้าบ้านหลังที่ 1 ใช้วัสดุโปร่งใส ต้นไม้จะเจริญเติบโตดี	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
2)	ถ้าบ้านหลังที่ 2 ใช้วัสดุชนิดเดียวกันกับที่ทำตุ้ปลาจะทำให้มองเห็นบ้านชัดเจน ต้นไม้ไม่ค่อยเจริญเติบโต	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
3)	ถ้าบ้านหลังที่ 2 ใช้วัสดุโปร่งแสง ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
4)	ถ้าบ้านหลังที่ 3 ใช้วัสดุทึบแสง ต้นไม้ไม่เจริญเติบโต	<input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/3 ทดลองและจำแนกวัตถุตามลักษณะการมองเห็นจากแหล่งกำเนิดแสง
รูปแบบ เชิงซ้อน

เฉลย

- 1) ใช่ เพราะ บ้านหลังที่ 1 ใช้วัสดุโปร่งใส แสงจะผ่านวัสดุโปร่งใสได้ดี ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี
- 2) ไม่ใช่ เพราะ บ้านหลังที่ 2 ใช้วัสดุที่ทำตุ้ปลาซึ่งเป็นวัสดุโปร่งใส แสงจะผ่านได้ดี ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี
- 3) ไม่ใช่ เพราะ บ้านหลังที่ 2 ใช้วัสดุโปร่งแสง แสงผ่านได้บางส่วน ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้บ้าง
- 4) ใช่ เพราะ บ้านหลังที่ 3 ใช้วัสดุทึบแสง แสงจะผ่านไม่ได้ทำให้ต้นไม้ไม่เจริญเติบโต

22.

นักเรียนได้รับมอบหมายให้ตกแต่งฉากเวทีสำหรับการแสดงกิจกรรมวันเด็ก
ในหอประชุม ทุกคนมีความเห็นตรงกันว่าฉากเวทีต้องมีแสงสีสวยงามหลากสีเหมือนสีรุ้ง
สมาชิกจึงคิดวิธีการตกแต่งฉากเวทีให้ได้ตามที่ต้องการ ซึ่งมีข้อเสนอหลายวิธี

พิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าเป็นวิธีการตกแต่งฉากเวทีตามข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ถ้าเป็นให้ระบาย
ในวงกลมคำว่า “ใช่” ถ้าไม่เป็นให้ระบายในวงกลมคำว่า “ไม่ใช่”

ข้อ	ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่	
1)	ใช้กระดาษสะท้อนแสงหลากสี ปะติดพื้นฉากเวที	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2)	ใช้หลอดไฟสปอร์ตไลท์ (ไฟส่องป้าย) ส่องไปที่ฉากเวที	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3)	ใช้แท่งแก้วปริซึมวางหน้าหลอดไฟที่ส่องเข้าหาฉากเวที	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4)	ใช้หลอดไฟแสงสี 7 สี ส่องไปที่ฉากเวที	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/6 ทดลองและอธิบายแสงขาวประกอบด้วยแสงสีต่าง ๆ และนำความรู้
ไปใช้ประโยชน์

รูปแบบ เชิงซ้อน

เฉลย

- 1) ใช่ เพราะ เมื่อแสงส่องไปยังกระดาษจะเกิดการสะท้อนแสงเป็นแสงสีต่างๆ ได้
- 2) ไม่ใช่ เพราะ สปอร์ตไลท์ (ไฟส่องป้าย) มีแสงที่ออกมาสีเดียว
- 3) ใช่ เพราะ ปริซึมจะสร้างแถบสี 7 สีจากการหักเหแสงไปกระทบฉากเวทีได้สีสมจริง
- 4) ใช่ เพราะ หลอดไฟ 7 สี จะสร้างแสงสีบนเวทีได้สมจริง



23.

จากการสำรวจดินของโรงเรียนแห่งหนึ่ง โดยการขุดหน้าดินลึกลงไปตามภาพ บันทึกผลการสังเกตได้ ดังนี้

0 ซม.		← มีซากพืชซากสัตว์และพบสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ดินมีเนื้อละเอียด
30 ซม.		← มีซากพืชซากสัตว์ เนื้อดินละเอียดสีดำ ไม่พบสิ่งมีชีวิต
75 ซม.		← มีซากสัตว์ เศษหินขนาดเล็กฝัง เนื้อดินสีน้ำตาลอ่อน ไม่พบสิ่งมีชีวิต
140 ซม.		← มีเศษหินขนาดเล็กฝัง เนื้อดินสีน้ำตาลอ่อน ไม่พบสิ่งมีชีวิต
290 ซม.		

นักเรียน 4 คน นำดินที่เดียวกัน จากระดับความลึกต่างกัน ในปริมาณเท่ากัน ไปปลูกผักคะน้า แล้วดูแลเหมือนกัน ดังนี้

เดียร์ ใช้ดินที่ความลึก 15 เซนติเมตร

แดน ใช้ดินที่ความลึก 65 เซนติเมตร

ดริ้ม ใช้ดินที่ความลึก 100 เซนติเมตร

ดาว ใช้ดินที่ความลึก 150 เซนติเมตร

พิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าถูกต้องตามข้อมูลหรือไม่ ถ้าถูกต้องให้ระบายในวงกลมคำว่า “ใช่” ถ้าไม่ถูกต้องให้ระบายในวงกลมคำว่า “ไม่ใช่”

ข้อ	ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
1)	ดินที่เดียร์นำไปปลูกคะน้ามีส่วนประกอบของอินทรีย์สารมากที่สุด	<input checked="" type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
2)	แดนปลูกผักคะน้าเจริญเติบโตได้ดี	<input checked="" type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
3)	ดริ้มปลูกคะน้าเจริญเติบโตได้ดีกว่า เดียร์ และ แดน	<input checked="" type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
4)	ดาวปลูกคะน้าเจริญเติบโตได้ดีกว่าของทุกคน	<input checked="" type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่



ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.4/1 สำรวจและอธิบายการเกิดดิน

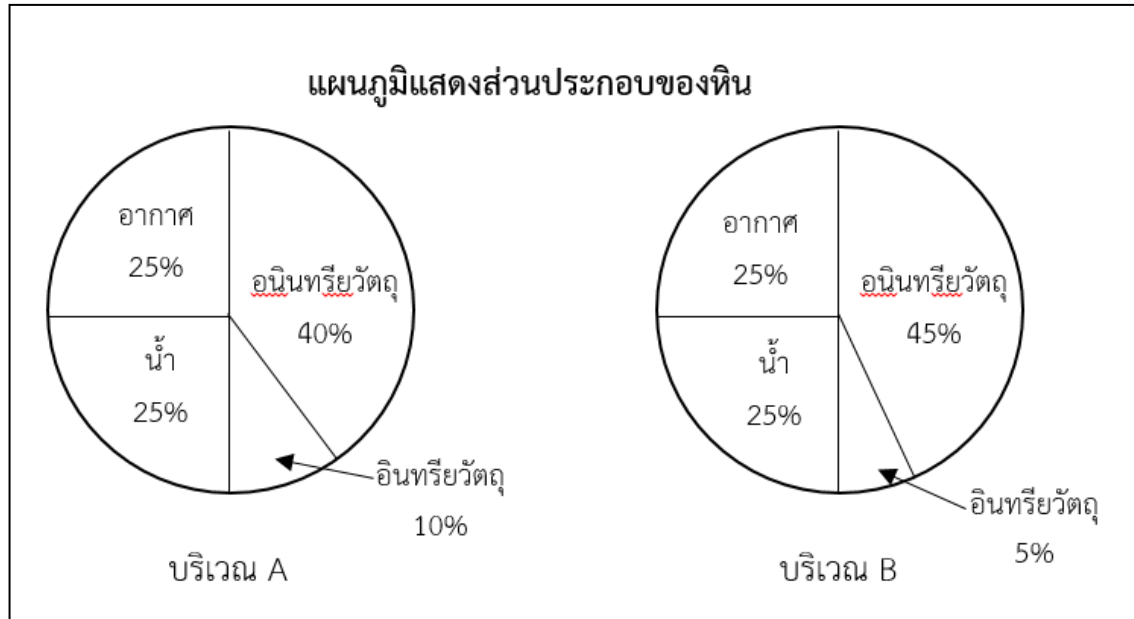
รูปแบบ เชิงซ้อน

เฉลย

- 1) ใช่ เพราะ เป็นดินชั้นบนมีฮิวมัสจำนวนมากเหมาะแก่การเจริญเติบโตของผักคะน้า
- 2) ใช่ เพราะ ดินในชั้นที่แต่นำมาปลูกผักคะน้ายังมีฮิวมัสอยู่
- 3) ไม่ใช่ เพราะ ดินในชั้นที่ตื้นปลูกไม่มีความอุดมสมบูรณ์ ไม่เหมาะแก่การเจริญเติบโตของคะน้า
- 4) ไม่ใช่ เพราะ ดินในชั้นที่ตื้นปลูกไม่มีความอุดมสมบูรณ์ ไม่เหมาะแก่การเจริญเติบโตของคะน้า



24.



จากภาพ พิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ถ้าสอดคล้องให้ระบายในวงกลมคำว่า “ใช่” ถ้าไม่สอดคล้องให้ระบายในวงกลมคำว่า “ไม่ใช่”

ข้อ	ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่	
1)	A เป็นบริเวณที่ได้จากการผุพังสลายตัวของหินและแร่ น้อยกว่า ทำให้เหมาะแก่การเพาะปลูกมากกว่า B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2)	B เป็นบริเวณที่มีอินทรีย์สารน้อยเหมาะต่อการเพาะปลูกมากกว่า A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3)	A เป็นบริเวณที่มีอิฐมีสมากเหมาะต่อการเพาะปลูกพืชมากกว่า B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4)	B เป็นบริเวณที่มีวัตถุต้นกำเนิดดินมากเหมาะต่อการเพาะปลูกพืชมากกว่า A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.4/2 ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ใช้ปลูกพืชในท้องถิ่น

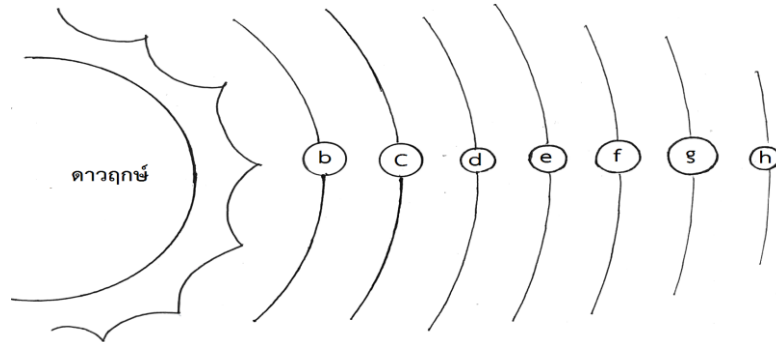
รูปแบบ เชิงซ้อน

เฉลย

- 1) ใช่ เพราะ ดินบริเวณ A เป็นดินที่ได้จากการย่อยสลายของหินและแร่ หรือเรียกว่า วัตถุต้นกำเนิดดินน้อย และดินที่มีอินทรีย์วัตถุมากเป็นสมบัติที่ดีของดิน
- 2) ไม่ใช่ เพราะ ดินบริเวณ B เป็นดินที่มีอินทรีย์สารน้อยทำให้มีอิฐมีสน้อยมีผลต่อการเพาะปลูกพืชได้น้อยกว่าดินบริเวณ A
- 3) ใช่ เพราะ ดินบริเวณ A เป็นดินที่ได้จากการย่อยสลายของหินและแร่ หรือเรียกว่า วัตถุต้นกำเนิดดินน้อย และดินที่มีอินทรีย์วัตถุมากเป็นสมบัติที่ดีของดิน
- 4) ไม่ใช่ เพราะ ดินบริเวณ B เป็นดินที่มีอินทรีย์สารน้อยทำให้มีอิฐมีสน้อยมีผลต่อการเพาะปลูกพืชได้น้อยกว่าดินบริเวณ A

25.

นาซ่าค้นพบระบบสุริยะใหม่ แทรปปีสต์-วัน (TRAPPIST-1 System) ประกอบด้วยดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ 7 ดวง โดยในจำนวนนี้มี 3 ดวงคล้ายโลก มีโซนที่สิ่งมีชีวิตอาศัยได้ โดยอยู่ห่างจากโลกออกไป 40 ปีแสง หรือประมาณ 378 ล้านล้านกิโลเมตร ซึ่งจัดเป็นดาวประเภทดาวแคระเย็นจัด ความเย็นนี้ทำให้น้ำซึ่งเป็นของเหลวสามารถอยู่บนดาวเคราะห์ได้



พิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ถ้าสอดคล้องให้ระบายในวงกลมคำว่า “ใช่” ถ้าไม่สอดคล้องให้ระบายในวงกลมคำว่า “ไม่ใช่”

ข้อ	ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่	
1)	ระบบแทรปปีสต์-วัน มีลักษณะคล้ายกับระบบสุริยะของเรา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2)	ปัจจัยพื้นฐานของการค้นพบสิ่งมีชีวิตในระบบแทรปปีสต์-วัน คือน้ำ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3)	ระบบแทรปปีสต์-วัน มีจำนวนดาวเคราะห์มากกว่าระบบสุริยะของเรา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4)	แรงดึงดูดของดาวฤกษ์ที่เป็นศูนย์กลางไม่มีอิทธิพลใดๆ กับดาวเคราะห์ทั้ง 7 ดวง ในระบบแทรปปีสต์-วัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตัวชี้วัด ว 7.1 ป.4/1 สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายลักษณะของระบบสุริยะ

รูปแบบ เชิงซ้อน

เฉลย

- 1) ใช่ เพราะ ระบบTRAPPIST-1 System มีลักษณะคล้ายกับระบบสุริยะของเรา เนื่องจากมีดาวฤกษ์เป็นศูนย์กลาง และมีดาวเคราะห์ที่เป็นบริวาร
- 2) ใช่ เพราะ น้ำเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่จะทำให้มีโอกาสที่สิ่งมีชีวิตจะสามารถอาศัยอยู่ได้
- 3) ไม่ใช่ เพราะ ระบบTRAPPIST-1 System มีดาวเคราะห์ 7 ดวง ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าระบบสุริยะของเราคือ 8 ดวง
- 4) ไม่ใช่ เพราะ แรงดึงดูดจากดาวฤกษ์ศูนย์กลางจะมีอิทธิพลต่อวงโคจรของดาวเคราะห์ทั้ง 7 ดวงในระบบ ซึ่งคล้ายกับดวงอาทิตย์ของระบบสุริยะที่มีอิทธิพลต่อจากดาวเคราะห์ ทั้ง 8 ดวง

26.

บ้านของวิชัยอยู่ใกล้สวนสาธารณะ ขณะเดินผ่านไต้ร่มไม้ใหญ่ในตอนกลางวัน เขารู้สึกเย็น
สดชื่น อากาศปลอดโปร่ง แต่เมื่อเขาเดินผ่านในตอนกลางคืนรู้สึกเย็นแต่ไม่ปลอดโปร่ง(อึดอัด)

จากข้อความ เมื่อเดินผ่านไต้ร่มไม้ใหญ่ในเวลากลางวันและกลางคืน วิชัยมีความรู้สึก
ที่แตกต่างกัน เพราะเหตุใด

ตอบ.....

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/2 อธิบาย น้ำ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แสง และคลอโรฟิลล์ เป็นปัจจัย
ที่จำเป็นบางประการต่อการเจริญเติบโตและการสังเคราะห์ด้วยแสง
ของพืช

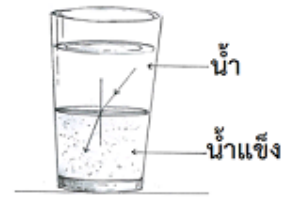
รูปแบบ ตอบสั้น

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนนเต็ม (3 คะแนน)	คะแนนบางส่วน (2 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน (0 คะแนน)
เมื่อระบุถึงเหตุผลที่ทำให้มีความรู้สึก แตกต่างกันได้ถูกต้อง แนวคำตอบ - ในเวลากลางวันพืชมีการ สังเคราะห์ด้วยแสงให้ก๊าซ ออกซิเจนและคายน้ำออกมา ทำให้รู้สึกเย็น สดชื่น ส่วนในเวลา กลางคืนพืชไม่ได้ทำการสังเคราะห์ ด้วยแสง แต่ยังมีการหายใจคาย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และ คายน้ำออกมา ทำให้รู้สึกเย็น แต่ไม่ปลอดโปร่ง(อึดอัด)	เมื่อระบุถึงสาเหตุที่ทำให้เกิด ความรู้สึกในเวลากลางวันหรือ กลางคืนเพียงเวลาใดเวลาหนึ่ง แนวคำตอบ - ในเวลากลางวัน พืชมีการ สังเคราะห์ด้วยแสง ให้ก๊าซออกซิเจนและคายน้ำ ออกมา ทำให้รู้สึกเย็น สดชื่น - ในเวลากลางคืนพืชไม่ได้ทำ การสังเคราะห์ด้วยแสง แต่ยัง มีการหายใจคายก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์และ คายน้ำออกมา ทำให้รู้สึกเย็น แต่ไม่ปลอดโปร่ง(อึดอัด)	เมื่อไม่ตอบหรือตอบผิด หรือคำตอบอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง

27.

เมื่อนำน้ำใส่แก้วแล้วไปแช่แข็งจนกลายเป็นน้ำแข็ง
แล้วจากนั้นเติมน้ำลงในแก้ว ปรากฏทิศทางการหักเห
เมื่อแสงเดินทางผ่านน้ำและน้ำแข็ง
ดังภาพ



เมื่อเวลาผ่านไป 2 ชั่วโมง น้ำแข็งหลอมเหลวเป็นน้ำจนละลายหมด ทิศทางการหักเหของแสงในภาพ
จะเปลี่ยนจากเดิมหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด

ตอบ.....

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/4 ทดลองและอธิบายการหักเหของแสงเมื่อผ่านตัวกลางโปร่งใสสองชนิด

รูปแบบ ตอบสั้น

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนนเต็ม (3 คะแนน)	คะแนนบางส่วน (2 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน (0 คะแนน)
<p>เมื่อระบุว่า “เปลี่ยน” และเปลี่ยนอย่างไรพร้อมทั้งอธิบายเหตุผลได้ถูกต้อง และอธิบายว่าเปลี่ยนอย่างไรได้ถูกต้องสมเหตุสมผล</p> <p>แนวคำตอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยน เพราะ ความหนาแน่นเท่ากัน รังสีของแสงจะไม่เกิดการหักเห - เปลี่ยน เป็นเส้นตรงเพราะ ไม่เกิดการหักเห - เปลี่ยน เพราะ เป็นตัวกลางชนิดเดียวกันไม่เกิดการหักเห - เปลี่ยน เพราะ น้ำและน้ำแข็งเป็นเนื้อเดียวกันแล้วไม่เกิดการหักเห - เปลี่ยน เพราะ แสงเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงในสารเนื้อเดียวกัน ไม่มีการหักเหแสง - เปลี่ยน เป็นเส้นตรง เพราะไม่เกิดการหักเหของแสงเมื่อน้ำแข็งหลอมเหลวเป็นเนื้อเดียวกับน้ำ 	<p>เมื่อระบุคำตอบว่า “เปลี่ยน” แต่ไม่มีคำอธิบายว่าเปลี่ยนอย่างไร หรือมีคำอธิบายแต่ไม่การระบุว่ามีการเปลี่ยนทิศทางอย่างไรอย่างหนึ่ง</p> <p>แนวคำตอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยน - แสงเป็นเส้นตรง - ความหนาแน่นเท่ากัน - น้ำและน้ำแข็งละลายเป็นเนื้อเดียวกัน - ไม่เกิดการหักเห - ฯลฯ 	<p>เมื่อไม่ตอบหรือตอบผิด หรือคำตอบอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง</p>

28.

หมู่บ้าน ก และ หมู่บ้าน ข เป็นหมู่บ้านในชนบท ประชากรส่วนใหญ่ของทั้ง 2 หมู่บ้าน มีอาชีพเกษตรกรรม โดยหมู่บ้าน ก ปลูกพืชจำพวกข้าวและบัวได้ผลผลิตดีมากแต่เมื่อปลูกพืชจำพวกถั่วลิสง จะได้ผลผลิตต่ำ ส่วนหมู่บ้าน ข เมื่อปลูกข้าวและบัว ได้ผลผลิตต่ำแต่เมื่อปลูกพืชจำพวกถั่วลิสงจะได้ผลผลิตดีมาก

จากข้อความข้างต้น ดินในหมู่บ้าน ก และ หมู่บ้าน ข เป็นดินชนิดใด

ตอบ

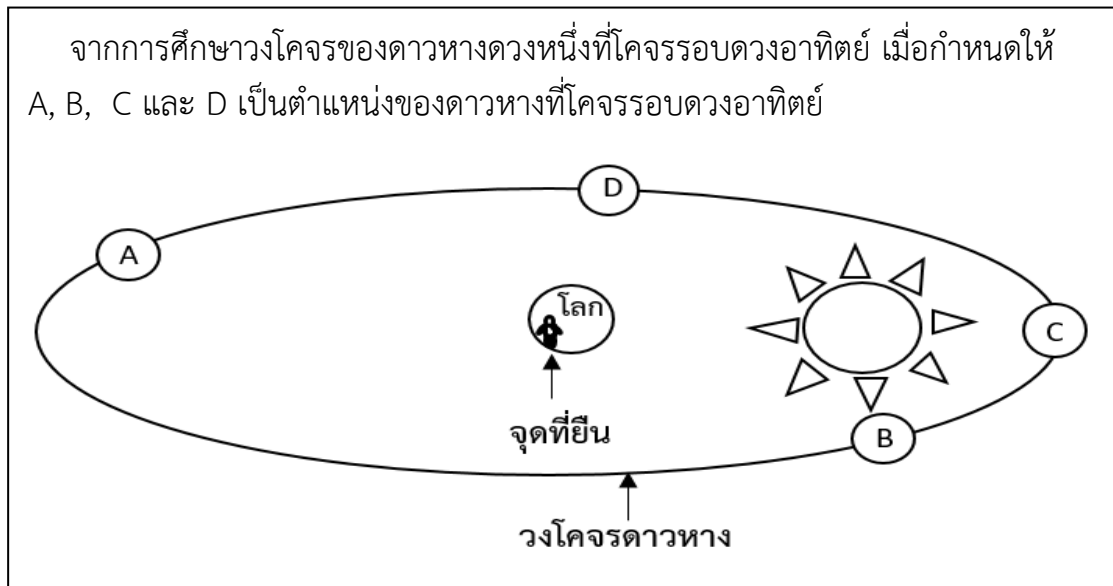
ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.4/2 ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ใช้ปลูกพืชในท้องถิ่น

รูปแบบ ตอบสั้น

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนนเต็ม (3 คะแนน)	คะแนนบางส่วน (2 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน (0 คะแนน)
เมื่อระบุชื่อหมู่บ้าน และชนิดของดิน ได้ถูกต้อง แนวคำตอบ - ดินในหมู่บ้าน ก เป็นดินเหนียว ส่วนดินในหมู่บ้าน ข เป็นดินร่วนปนทราย	เมื่อระบุชนิดของดินหมู่บ้านใดหมู่บ้านหนึ่งได้ถูกต้อง แนวคำตอบ - ดินในหมู่บ้าน ก เป็นดินเหนียว - ดินในหมู่บ้าน ข เป็นดินร่วนปนทราย	เมื่อไม่ตอบหรือตอบผิดหรือคำตอบอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง

29.



จากข้อมูล ถ้านักเรียนยืนอยู่บนโลก ดังภาพ นักเรียนจะมองเห็นหางของดาวหางยาวที่สุด ณ ตำแหน่งใด เพราะเหตุใด

ตอบ.....

ตัวชี้วัด ว 7.1 ป.4/1 สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายลักษณะของระบบสุริยะ

รูปแบบ ตอบสั้น

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนนเต็ม (3 คะแนน)	คะแนนบางส่วน (2 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน (0 คะแนน)
<p>เมื่อระบุตำแหน่งของดาวหาง และบอกเหตุผลประกอบได้ถูกต้อง</p> <p>แนวคำตอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตำแหน่ง B เพราะ ดาวหาง เข้าใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด ทำให้ได้รับความร้อนจาก ดวงอาทิตย์ ส่งผลให้ฝุ่นละออง และก๊าซระเหยออกมาเป็น หางยาว - ตำแหน่ง B เพราะ ดาวหาง เข้าใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด ซึ่งดาวหางประกอบด้วยน้ำแข็ง เมื่อเข้าใกล้ดวงอาทิตย์จะระเหิด เป็นหางยาว 	<p>เมื่อระบุตำแหน่งดาวหางคือ B โดยไม่ระบุเหตุผลประกอบ หรือระบุตำแหน่ง B แต่ให้เหตุผลไม่สมเหตุสมผล หรือไม่ระบุตำแหน่งแต่ให้เหตุผลถูกต้อง</p> <p>แนวคำตอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตำแหน่ง B หรือ - อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ 	<p>เมื่อไม่ตอบหรือตอบผิด หรือคำตอบอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง</p>

30.

ที่ดิน 3 แปลงในชุมชนแห่งหนึ่ง ซึ่งตั้งอยู่ในที่มีฝนตกชุก ถ้าต้องการปลูกพืชที่ไม่ต้องการน้ำมาก เป็นพืชที่มีราคาดี เป็นที่ต้องการของตลาด โดยที่ดินทั้ง 3 แปลงมีชนิดของดิน ดังนี้

แปลงที่ 1 เป็นดินร่วน

แปลงที่ 2 เป็นดินเหนียว

แปลงที่ 3 เป็นดินทราย

จากข้อความ นักเรียนควรปลูกพืชในที่ดินแปลงใด เพราะอะไร

ตอบ.....

ตัวชี้วัด ว6.1 ป.4/2 ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ใช้ปลูกพืชในท้องถิ่น

รูปแบบ เขียนตอบอิสระ

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนนเต็ม (5 คะแนน)	คะแนนบางส่วน (3 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน (0 คะแนน)
<p>เมื่อระบุที่ดินแปลงที่ ได้ถูกต้อง พร้อมให้เหตุผลประกอบได้ ถูกต้องสมเหตุสมผล</p> <p>แนวทางคำตอบ</p> <p>ระบุว่าเลือกที่ดินแปลงที่ 3 และ อธิบายเหตุผล โดยอ้างลักษณะของดินเป็นดินทราย</p> <p>ตัวอย่างคำตอบ เช่น</p> <p>ดินแปลงที่ 3 เป็นดินทราย ระบายน้ำได้ดี</p> <p>ดินแปลงที่ 3 เป็นดินทราย ระบายน้ำเร็ว</p> <p>ดินแปลงที่ 3 ไม่อุ้มน้ำระบาย น้ำดี หรือ ระบายน้ำเร็ว</p> <p>ดินแปลงที่ 3 เพราะฝนตกชุกน้ำท่วมขังดินระบายน้ำได้ดี</p> <p>ดินแปลงที่ 3 เพราะเป็นพืชที่ไม่ต้องการน้ำมาก</p> <p>แปลงที่ 3 เพราะเป็นดินทราย ฯลฯ</p>	<p>เมื่อระบุที่ดินแปลงที่ ได้ถูกต้อง หรือให้เหตุผลประกอบได้ถูกต้อง สมเหตุสมผล อย่างใดอย่างหนึ่ง</p> <p>แนวทางคำตอบ</p> <p>ระบุว่าเลือกแปลงที่ 3 หรือ แปลงที่เป็นดินทราย แต่ไม่อธิบายเหตุผล หรือ ตอบแปลงที่ 3 แต่อธิบายเหตุผลไม่สมเหตุสมผล</p> <p>ตัวอย่างคำตอบเช่น</p> <p>แปลงที่ 3</p> <p>แปลงที่เป็นดินทราย</p> <p>แปลงที่ 3 เพราะ เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์</p> <p>แปลงที่ 3 เพราะ มีสารอาหารมาก ฯลฯ</p>	<p>เมื่อไม่ตอบหรือตอบผิด หรือคำตอบอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง</p>