

สํรูปเพิ่มและแนวข้อสอบ
วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
,
ป.๑ เล่ม ๑

เรียบเรียงโดย

ผศ.สุชาติ สุภาพ

พิมพ์และจัดจำหน่ายโดย

สุชาติ สุภาพ

จัดทำโดยสุชาติ สุภาพ

133/471 หมู่ ๑ ต.พิมลราช อําเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

E - mail suchart11111@gmail.com

พิมพ์ที่ หจกSPS 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตคันนายาว กรุงเทพฯ ๑ 10230

คำนำ

หนังสือนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนรู้และทบทวนเนื้อหาสำหรับนักเรียน ป.6 โดยมุ่งเน้นการสรุปสาระสำคัญให้กระชับ อ่านง่าย และเหมาะสมกับวัย พร้อมแนวข้อสอบ ที่ช่วยฝึกความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เนื้อหาภายในเล่ม ครอบคลุม ๓ หน่วยสำคัญ ได้แก่ หน่วยที่ 4 ปรากฏการณ์ของโลกและจักรวาล หน่วยที่ ๕ เภออุปราคา และเทคโนโลยีอวกาศ และหน่วยที่ ๖ แสงไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า โดยแต่ละ หน่วยประกอบด้วยส่วนสรุปเนื้อหาและแนวข้อสอบ เพื่อให้นักเรียนสามารถทบทวนความรู้ และฝึกทำโจทย์ควบคู่กันไป แนวข้อสอบได้รับการจัดหมวดหมู่ตามเนื้อหา ใช้ภาษาที่เข้าใจ ง่ายสำหรับนักเรียน ป.6 และเน้นคำถามที่ไม่ได้อาศัยการท่องจำ แต่ส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิด วิเคราะห์เหตุผล และเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมเฉลยสำหรับ ตรวจสอบคำตอบและใช้ทบทวนความเข้าใจด้วยตนเอง ผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะช่วยให้นักเรียน เข้าใจเนื้อหาวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น ทบทวนบทเรียนได้อย่าง เป็นระบบ และมีความมั่นใจในการทำข้อสอบมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับ การศึกษาวิทยาศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

สำหรับท่านที่อยากได้ไฟล์ PDF. ของหนังสือนี้ เพื่อจะได้สามารถปริ้นท์เอกสารได้ สามารถสั่งซื้อได้ที่ ไลน์หรือ facebook ของผม



ถ้าท่านสนใจหนังสือในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ ร้านนายอินทร์ , MEB , อุกปิ , ซีอีต , htextures , ศูนย์หนังสือจุฬา ฯ และ DDebook

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไปไม่ได้ สามารถซื้อ ออนไลน์ที่แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้ (ที่ช้อปปีมีหนังสือมากที่สุด)



SHOPEE

Lazada

TikTok

สุชาติ สุภาพ

มือถือ 083-920-3825

สารบัญ

	หน้า
สรุปหน่วยที่ 4 ปรัชญาการมองโลกและวัฒนธรรมชาติ	4
แนวข้อสอบหน่วยที่ 4	13
สรุปหน่วยที่ 5 เจาอุปราคาและเทคโนโลยีอวกาศ	58
แนวข้อสอบหน่วยที่ 5	65
สรุปหน่วยที่ 6 แรงไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า	115
แนวข้อสอบหน่วยที่ 6	124

%%

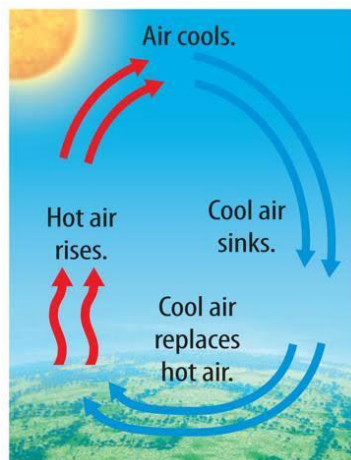
สรุปหน่วยที่ 4

ปรากฏการณ์ของโลกและอวกาศ



บทที่ 1 สมบัติของดินและน้ำ

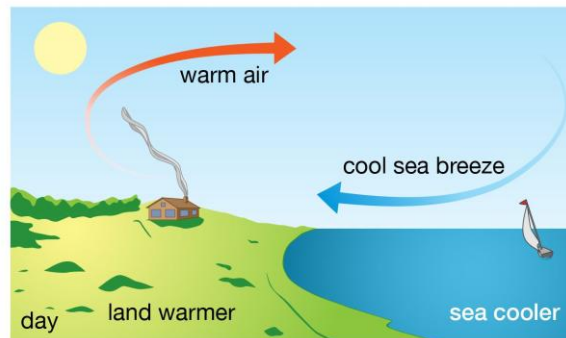
1. การเกิดลม



ลมเกิดจาก ความแตกต่างของอุณหภูมิของอากาศในบริเวณต่าง ๆ เมื่ออากาศได้รับความร้อนไม่เท่ากัน อากาศที่ร้อนกว่าจะลอยตัวสูงขึ้น ส่วนอากาศที่เย็นกว่าจะเคลื่อนที่เข้ามาแทนที่ จึงเกิดการเคลื่อนที่ของอากาศที่เราเรียกว่า ลม

พื้นดินและพื้นน้ำรับและคายความร้อนไม่เท่ากัน โดยทั่วไป พื้นดินร้อนและเย็นเร็วกว่าพื้นน้ำ ความแตกต่างนี้เป็นสาเหตุสำคัญของลมบกและลมทะเล

๒. ลมทะเล

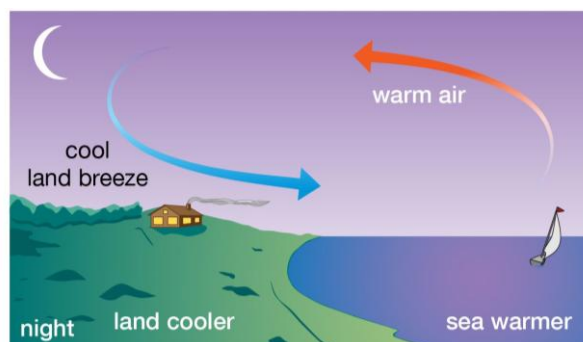


ลมทะเล เกิดในเวลากลางวัน เพราะพื้นดินได้รับความร้อนและร้อนเร็วกว่าน้ำทะเล อากาศเหนือพื้นดินจึงร้อนและลอยตัวขึ้น ส่วนอากาศที่เย็นกว่าเหนือทะเลจะเคลื่อนที่เข้าหาฝั่ง ดังนั้น

ลมทะเล = ลมพัดจากทะเล → เข้าสู่ฝั่ง

ลมทะเลช่วยให้บริเวณชายฝั่งไม่ร้อนมากเกินไป และยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเดินเรือและผลิตกระแสไฟฟ้าด้วย

๓. ลมบก



ลมบก เกิดในเวลากลางคืน เพราะพื้นดินคายความร้อนและเย็นเร็วกว่าน้ำทะเล น้ำทะเลจึงอุ่นกว่าพื้นดิน อากาศเหนือทะเลที่อุ่นกว่าจะลอยตัวขึ้น ส่วนอากาศเย็นเหนือพื้นดินจึงเคลื่อนที่ออกไปแทนที่ ดังนั้น

ลมบก = ลมพัดจากบก → ออกสู่ทะเล

จำง่าย ๆ

ชนิดของลม	ช่วงเวลา	ทิศทาง
ลมทะเล	กลางวัน	ทะเล → บก
ลมบก	กลางคืน	บก → ทะเล

4. มรสุม

มรสุม เป็นลมประจำฤดู เกิดจากความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างบริเวณพื้นทวีปกับพื้นมหาสมุทร ทำให้ทิศทางของลมเปลี่ยนไปตามฤดูกาล

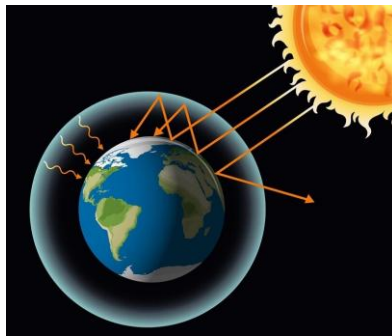
มรสุมที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยมี ๒ ชนิด



มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดผ่านประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ลมพัดนำความชื้นจากมหาสมุทรเข้ามา ทำให้ประเทศไทยมีฝนตกมาก

มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดจากบริเวณที่มีอากาศเย็นและแห้งเข้ามายังประเทศไทย ทำให้ประเทศไทยตอนบนมีอากาศเย็นและค่อนข้างแห้ง แต่เมื่อลมผ่านอ่าวไทยจะได้รับความชื้น จึงทำให้ภาคใต้บางบริเวณมีฝนตกมาก มรสุมจึงมีผลต่อ ฤดูกาล ปริมาณฝน การเกษตร การดำรงชีวิต และการเกิดอุทกภัย ในประเทศไทย

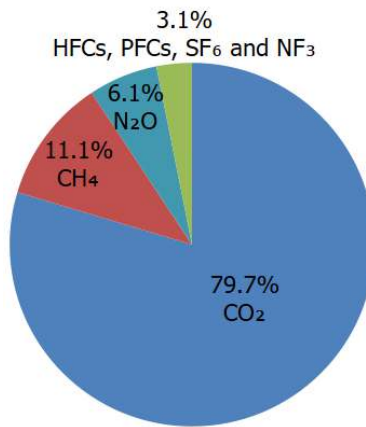
บทที่ ๑ ปฐกฐการณเรื้อนกระจก



1. ปฐกฐการณเรื้อนกระจกคือะไ

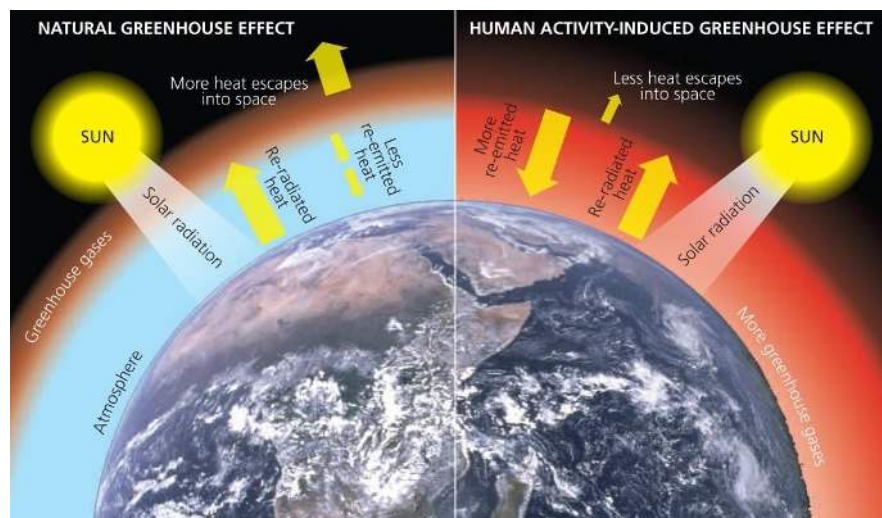
โลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ พลังงานบางส่วนถูกสะท้อนกลับออกสู่อวกาศ ส่วนหนึ่งถูกพื้นโลกดูดกลืนไว้ เมื่อพื้นโลกได้รับความร้อนก็จะแผ่พลังงานความร้อนกลับออกไปแต่ในบรรยากาศมี แก๊สเรือนกระจก ที่ดูดกลืนความร้อนบางส่วนไว้ ทำให้โลกมีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต ดังนั้น ปฐกฐการณเรื้อนกระจกตามธรรมชาติเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อสิ่งมีชีวิต แต่ถ้ามีแก๊สเรือนกระจกมากเกินไป ความร้อนจะถูกกักเก็บมากขึ้นและทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น

แก๊สเรือนกระจกที่สำคัญ



เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ ไออน้ำ สารบางชนิด
ที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์

๑. ภาวะโลกร้อน



เมื่อปริมาณแก๊สเรือนกระจกเพิ่มขึ้น โลกจะเก็บความร้อนมากขึ้น ส่งผล
ให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น เรียกว่า ภาวะโลกร้อน กิจกรรมของ
มนุษย์หลายอย่างเพิ่มแก๊สเรือนกระจก เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง การ
ใช้ยานพาหนะ การผลิตไฟฟ้า การเผาป่า และกิจกรรมอื่น ๆ ที่ปล่อย
แก๊สเรือนกระจก

ผลกระทบ



ทำให้ น้ำแข็งบริเวณขั้วโลกละลาย ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น สภาพอากาศเปลี่ยนแปลง และเกิดความผิดปกติของฤดูกาล ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

วิธีช่วยลดแก๊สเรือนกระจก

ควรประหยัดไฟฟ้า ลดการใช้เชื้อเพลิง ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ปลูกและดูแลต้นไม้ ลดการเผาขยะหรือการเผาป่า และใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด

บทที่ ๑ ภัยธรรมชาติ

ภัยธรรมชาติ คือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและอาจสร้างความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม หนังสือกล่าวถึงภัยหลายชนิด เช่น น้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม แผ่นดินไหว และสึนามิ

1. น้ำท่วม



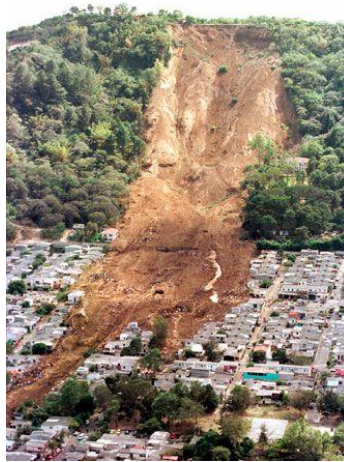
น้ำท่วมเกิดขึ้นเมื่อน้ำมีปริมาณมากจนไหลหรือระบายไม่ทัน อาจเกิดจากฝนตกหนักต่อเนื่อง น้ำป่าไหลหลาก หรือปัจจัยอื่นที่ทำให้มีน้ำสะสมมาก ผลกระทบ เช่น บ้านเรือนและพื้นที่เกษตรเสียหาย การเดินทางลำบาก และอาจเกิดอันตรายต่อชีวิต

2. การกัดเซาะชายฝั่ง



เกิดจากคลื่นและกระแสน้ำกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่ง ทำให้แนวชายฝั่งเปลี่ยนแปลงและพื้นที่บางส่วนสูญหาย ส่งผลต่อบ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง และระบบนิเวศบริเวณชายฝั่ง

๓. ดินถล่ม



เป็นการเคลื่อนตัวของมวลดินหรือหินจากบริเวณที่สูงลงสู่บริเวณที่ต่ำ มักเกิดในพื้นที่ลาดชัน โดยเฉพาะเมื่อมีฝนตกหนักจนดินมีน้ำมากดินถล่มอาจทำลายบ้านเรือน ถนน และสิ่งปลูกสร้าง รวมทั้งเป็นอันตรายต่อชีวิต

4. แผ่นดินไหว



เกิดจากการเคลื่อนตัวของส่วนต่าง ๆ ของเปลือกโลก ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนหากเกิดแผ่นดินไหวรุนแรง อาจทำให้อาคาร บ้านเรือน ถนน และสิ่งก่อสร้างเสียหาย เมื่อเกิดแผ่นดินไหวควรตั้งสติ หลีกเลี่ยงสิ่งของที่อาจหล่นใส่ และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่

5. สึนามิ



เป็นคลื่นทะเลขนาดใหญ่ที่เกิดจากการรบกวนมวลน้ำอย่างรุนแรง เช่น การเกิดแผ่นดินไหวใต้ทะเล เมื่อคลื่นเข้าสู่บริเวณชายฝั่งอาจมีความสูงเพิ่มขึ้น และสร้างความเสียหายอย่างมาก หากอยู่บริเวณชายฝั่งและได้รับคำเตือน ภัยสึนามิ ควร รีบออกจากชายฝั่งและขึ้นไปยังพื้นที่สูงหรือพื้นที่ปลอดภัย

สรุปจำง่ายก่อนสอบ

ลมบก-ลมทะเล

เกิดจากพื้นดินและพื้นน้ำรับและคายความร้อนไม่เท่ากัน

กลางวัน → ลมทะเล → ทะเลพัดเข้าหาฝั่ง

กลางคืน → ลมบก → บกพัดออกสู่ทะเล

มรสุม → ลมประจำฤดู

มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ → ประเทศไทยมีฝนมาก

มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ → ประเทศไทยตอนบนเย็นและแห้ง แต่ภาคใต้บางพื้นที่มีฝน

ปรากฏการณ์เรือนกระจก → แก๊สเรือนกระจกกักเก็บความร้อน

แก๊สเรือนกระจกเพิ่มมากเกินไป

ข้อสอบหน่วยที่ 4 เรื่อง ปรัชญาการมองโลกและวิถีธรรมชาติ

ตอนที่ 1 ลมบกและลมทะเล

ข้อ 1 สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดลมคือข้อใด

ก. อากาศบริเวณต่าง ๆ มีอุณหภูมิแตกต่างกัน

ข. โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์

ค. น้ำทะเลมีรสเค็ม

ง. เมฆมีรูปร่างแตกต่างกัน

ข้อ 2 ตอนกลางวัน พื้นดินและน้ำทะเลได้รับแสงแดดเท่ากัน แต่สิ่งใดร้อนเร็วกว่ากัน

ก. น้ำทะเล

ข. ทั้งสองร้อนเท่ากันเสมอ

ค. พื้นดิน

ง. ไม่มีสิ่งใดร้อนขึ้น

ข้อ 3 ลมทะเลพัดในทิศทางใด

ก. จากภูเขาไปทะเล

ข. จากบกขึ้นสู่ท้องฟ้า

ค. จากชายฝั่งไปภูเขา

ง. จากทะเลเข้าหาฝั่ง

ข้อ 4 ลมบกมักเกิดในช่วงเวลาใด

ก. เช้าวัน

ข. กลางคืน

ค. ตอนสาย

ง. ตอนบ่าย

ข้อ 5 ตอนกลางคืนพื้นดินเย็นเร็วกว่าน้ำทะเล จึงทำให้เกิดลมชนิดใด

ก. ลมทะเล

ข. ลมบก

ค. มรสุม

ง. พายุหมุน

ข้อ 6 ถ้านักเวียนอยู่ริมทะเลในช่วงบ่าย ลมส่วนใหญ่จะพัดมาจากที่ใด

ก. ภูเขา

ข. พื้นดิน

ค. ท้องฟ้า

ง. ทะเล

ข้อ ๗ ข้อใดอธิบายการเกิดลมทะเลได้ถูกต้องที่สุด

ก. พื้นดินร้อนเร็วกว่าน้ำทะเล อากาศเหนือพื้นดินลอยตัว และอากาศจากทะเลเคลื่อนเข้ามาแทน

ข. น้ำทะเลเย็นกว่าพื้นดินตลอดทั้งวัน

ค. น้ำทะเลผลักอากาศเข้าหาฝั่ง

ง. ดวงจันทร์ดึงดูดลมเข้าหาฝั่ง

ข้อ ๘ เมื่อตกกลางคืน อากาศเหนือบริเวณใดมักอุ่นกว่า

ก. พื้นดิน

ข. ชายหาด

ค. น้ำทะเล

ง. ถนน

ข้อ ๑ ถ้าพื้นดินและพื้นน้ำมีอุณหภูมิเท่ากันมาก ๆ ผลที่น่าจะเกิดขึ้นคือข้อใด

ก. ลมจะแรงขึ้นมาก

ข. เกิดมรสุมทันที

ค. การเกิดลมจากความแตกต่างของอุณหภูมิจะลดลง

ง. เกิดคลื่นยักษ์

ข้อ 10 เหตุใดลมทะเลจึงมักเกิดเวลากลางวัน

ก. พื้นดินร้อนเร็วกว่าน้ำทะเล

ข. น้ำทะเลร้อนเร็วกว่าพื้นดิน

ค. ดวงอาทิตย์อยู่ใกล้ทะเล

ง. เมฆลอยเข้าฝั่ง

ข้อ 11 ข้อใดเป็นคู่ที่สัมพันธ์กันถูกต้อง

ก. กลางวัน-ลมบก

ข. กลางวัน-ลมทะเล

ค. กลางคืน-ลมทะเล

ง. กลางวัน-มรสุมเท่านั้น

ข้อ 12 ชาวประมงต้องการออกเรือจากฝั่งในเวลากลางคืน ลมชนิดใด

อาจช่วยพัดจากฝั่งออกสู่ทะเล

ก. ลมทะเล

ข. ลมมรสุมเสมอ

ค. ลมพายุ

ง. ลมบก

ข้อ 13 อากาศร้อนมีแนวโน้มเคลื่อนที่อย่างไร

ก. จมลงใต้ดิน

ข. อยู่กับที่เสมอ

ค. ไหลลงทะเล

ง. ลอยตัวสูงขึ้น

ข้อ 14 ข้อใดอธิบายลมบกได้ถูกต้อง

ก. พัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่งตอนกลางวัน

ข. พัดจากบกออกสู่ทะเลตอนกลางคืน

ค. พัดจากเหนือไปใต้ตลอดปี

ง. พัดเฉพาะฤดูฝน

ข้อ 15 หากตอนกลางวันพื้นดินมีอุณหภูมิสูงกว่าน้ำทะเล บริเวณใดจะมีอากาศลอยตัวขึ้นมากกว่า

ก. เหนือทะเล

ข. เหนือเมฆ

ค. เหนือพื้นดิน

ง. ใต้ผิวน้ำ

ข้อ 16 ลมเกิดขึ้นเมื่ออากาศเคลื่อนที่จากบริเวณหนึ่งไปยังอีกบริเวณหนึ่ง สาเหตุสำคัญมาจากอะไร

ก. ความแตกต่างของอุณหภูมิ

ข. สีของพื้นดิน

ค. ความเค็มของน้ำ

ง. จำนวนต้นไม้เท่านั้น

ข้อ 17 นักเรียนสังเกตเห็นก้อนบ๊ายของริมชายหาดปลิวจากทะเลเข้าฝั่ง ลมนี้คืออะไร

ก. ลมทะเล

ข. ลมบก

ค. มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

ง. พายุ

ข้อ 18 ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับลมบกและลมทะเล

ก. เกิดจากพื้นดินกับน้ำรับและคายความร้อนไม่เท่ากัน

ข. ลมทะเลมักเกิดกลางวัน

ค. ลมบกพัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่ง

ง. ลมบกมักเกิดกลางคืน

ข้อ 19 ถ้าวัดความกดอากาศและพื้นดินเริ่มเย็นลงอย่างรวดเร็ว อีกไม่นานจะมีลมชนิดใดเกิดขึ้น

ก. ลมทะเล

ข. มรสุม

ค. พายุหมุน

ง. ลมบก