

22. หลายเหตุการณ์ที่ทำให้คาดการณ์ได้ล่วงหน้าว่าอาจเกิดดินถล่มยกเว้นข้อใด

1. ฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน
2. สัมผัสการร้าวแรง ทำให้ต้นไม้ล้ม หักโค่น
3. มีเสียงน้ำป่าไหลมาหรือเสียงก้อนหินกลิ้งดังครืนๆ
4. น้ำในลำห้วยหรือลำธารในท้องถื่นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ชุ่นขึ้นเป็นสีโคลน

23. ข้อใดเป็นวิธีการปรับปรุงคุณภาพดินให้ดีขึ้น

1. ทำทางระบายน้ำในพื้นที่เพาะปลูก
2. ปลุกพืชตระกูลถั่วสลับกับพืชเดิม
3. ปลุกพืชแบบขึ้นบันไดในบริเวณที่ลาดชัน
4. ปลุกพืชชนิดเดิมที่ให้ผลผลิตดีซ้ำๆ กันในพื้นที่

24. ข้อมูลผลการสำรวจลักษณะของดินจากพื้นที่การเพาะปลูก 4 บริเวณ โดยการทำดินให้เปียกชื้น และใช้มือบีดิน เป็นดังนี้

บริเวณ	ลักษณะของดิน
A	ไม่สากมือ และเหนียวติดมือ
B	สากมือ และไม่ติดนิ้วมือ
C	ไม่สากมือ และไม่เหนียวติดมือ
D	สากมือ และติดมือเล็กน้อย

หากต้องการปลูกพืช 3 ชนิด ที่เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วน ดินเหนียว และดินทราย ควรปลูกพืชทั้งสามชนิดนี้ในบริเวณใด

1. A B C
2. D A B
3. C A B
4. A C D

25. นทีทดลองปลูกพืชชนิดหนึ่งที่เจริญเติบโตได้ดีในดินที่อุ้มน้ำน้อย โดยปลูกใน 2 กระถาง ซึ่งบรรจุดินที่มีลักษณะต่างกัน ดังตาราง

กระถาง	ลักษณะของดิน
A	สีดําละเอียด ไม่สากมือ เมื่อเปียกจะเหนียวติดมือ
B	สีน้ำตาล เนื้อหยาบปานกลาง สากมือ เมื่อเปียกจะไม่ติดนิ้วมือ

พืชในกระถางใดจะเจริญเติบโตได้ดีกว่า และดินในกระถางนั้นคือดินชนิดใด

1. กระถาง A และ ดินเหนียว
2. กระถาง A และ ดินร่วน
3. กระถาง B และ ดินร่วน
4. กระถาง B และ ดินทราย

26. ข้อมูลผลการสำรวจปัญหาของดินที่พบในพื้นที่เพาะปลูก 3 บริเวณ เป็นดังนี้

พื้นที่ เพาะปลูก	ปัญหาของดิน
A	ดินแข็งแล้ง สูญเสียความชุ่มชื้น ขาดพืชปกคลุมผิวน้ำดินจากการ เผา
B	ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ จากการปลูกมันสำปะหลัง ในดินเดิมอย่าง ต่อเนื่อง โดยไม่มีการบำรุงรักษาดิน
C	ดินพังทลาย จากการถูกน้ำชะล้างและกัดเซาะ

จากข้อมูล ข้อสรุปต่อไปนี้ถูกต้องหรือไม่

พื้นที่เพาะปลูก	ใช่ หรือ ไม่ใช่
26.1 การปลูกหญ้าแฝก สามารถแก้ปัญหาดินในพื้นที่เพาะปลูก A และ C ได้	ใช่ / ไม่ใช่
26.2 ถ้าต้องการปรับปรุงคุณภาพของดินในพื้นที่เพาะ B ควรปลูกพืช ตระกูลถั่วหรือพืชชนิดอื่นสลับกับมันสำปะหลัง	ใช่ / ไม่ใช่
26.3 หากเกิดฝนตกหนักและมีน้ำไหลบ่าในพื้นที่เพาะปลูก A จะทำให้ เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างหน้าดินได้	ใช่ / ไม่ใช่

27. ข้อใดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้หินตะกอนกลายเป็นหินแปร

1. การผุพังและการพัดพา
2. ความร้อนและความดัน
3. การกัดกร่อนและการตกผลึก
4. การหลอมละลายและการตกผลึก

28. ใช้น้ำยาสังกะสีในท้องน้ำ เเทลงบนพื้นหินก้อนหนึ่ง เกิดฟองแก๊สผุดขึ้นจากเนื้อหิน ก้อนหินนั้นเป็นหินชนิดใด

1. หินบะซอลต์
2. หินแกรนิต
3. หินทราย
4. หินปูน

29. นักเรียนคนหนึ่งสังเกตลักษณะเนื้อหิน 3 ชนิด และการเปลี่ยนแปลงของหินเมื่อหยดกรดเกลือ ได้ผลดังนี้

ชนิดหิน	ลักษณะเนื้อหิน	การเปลี่ยนแปลงเมื่อหยดกรดเกลือ
A	แบ่งเป็นชั้น ๆ	ไม่เปลี่ยนแปลง
B	สีขาว มีลวดลาย	เปลี่ยนแปลง
C	เป็นผลึกหยาบมีสามสี	ไม่เปลี่ยนแปลง

จากข้อมูล ข้อสรุปใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. หิน A เกิดจากการทับถมของหินปูน หิน B มีหินปูนเป็นองค์ประกอบ และหิน C เกิดจากการเย็นตัวของหินที่ร้อนและหลอมเหลว
2. หิน A เกิดจากการทับถมของตะกอน หิน B เกิดจากการแปรสภาพของหินปูน และหิน C เกิดจากการเย็นตัวของหินที่ร้อนและหลอมเหลว
3. หิน A เกิดจากการทับถมของตะกอน หิน B เกิดจากการทับถมของหินปูน และหิน C เกิดจากการทับถมของหินต่างกันสามชนิด
4. หิน A เกิดจากการทับถมของตะกอน หิน B เกิดจากการแปรสภาพของหินปูน และหิน C เกิดจากการทับถมของหินต่างกันสามชนิด

30. ข้อมูลแสดงลักษณะของตัวอย่างหิน 4 ชนิด เป็นดังนี้

ชนิดหิน	ลักษณะของหิน
A	เนื้อหยาบ สีเทาอ่อนจุดสีดำ มีผลึกแร่ขนาดใหญ่ ประสานกันแน่น
B	เนื้อแก้ว สีเทาอ่อนเกือบขาว มีรูพรุนจำนวนมาก
C	เนื้อหยาบ สีขาว ประกอบด้วยเม็ดทรายขนาดเล็กจำนวนมาก ยึดติดกันแน่น
D	เนื้อละเอียด สีดำ กระจายออกเป็นแผ่นได้ง่าย

จากข้อมูล ข้อสรุปใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

1. หิน C เกิดจากการทับถมของตะกอน
2. เมื่อหยดด้วยกรดเกลือ หิน B จะเกิดฟองแก๊ส
3. เมื่อนำหินไปลอยน้ำ หิน D จะจมลงก้นภาชนะใส่น้ำ
4. หิน A นำไปใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างที่ต้องการความคงทนได้

31. นักเรียนสำรวจหินบริเวณน้ำตกแห่งหนึ่ง พบหินที่มีเหลี่ยมมุมจากหลายชนิดเมื่อเดินสำรวจต่อไปเรื่อย ๆ ตามลำธารที่ไหลจากน้ำตกมายังหมู่บ้าน พบว่าหินมีลักษณะกลมมนและมีขนาดเล็กลง ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ จากสถานการณ์ กระบวนการใดที่ทำให้รูปร่างและขนาดของหินที่พบในลำธารเกิดการเปลี่ยนแปลง

1. การผุพังของหินจากฝนกรด
2. การหดตัวของหินเมื่อได้รับความเย็น
3. การแตกของหินจากแรงดันของรากต้นไม้
4. การกร่อนของหินจากการพัดพาของกระแสน้ำ

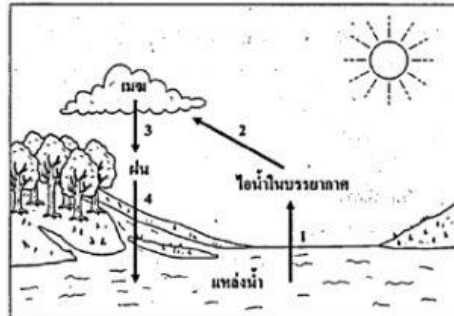
32. จากการสำรวจหินบริเวณหนึ่งพบหิน 4 ก้อน ได้แก่ A B C D ที่มีลักษณะแตกต่างกัน ดังตารางต่อไปนี้

หิน	ลักษณะหินที่พบ
A	หินที่มีเนื้อละเอียดและรูพรุนเป็นจำนวนมาก
B	หินที่มีผลึกแร่มีการเรียงตัวขนานกัน
C	หินที่มีเนื้อผลึกแร่ขนาดใหญ่
D	หินที่มีผลึกแร่ขนาดเล็กและมีซากดึกดำบรรพ์

หินก้อนใดเป็นหินแปร

1. หิน A
2. หิน B
3. หิน C
4. หิน D

33. วัฏจักรน้ำในบริเวณหนึ่ง แสดงดังแผนภาพ โดยมีหมายเลขแสดงลำดับกระบวนการ การหมุนเวียนของน้ำ



จากวัฏจักรน้ำ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

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

34. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศของจังหวัดในประเทศไทย 2 จังหวัด ของสัปดาห์หนึ่งในช่วงฤดูร้อน เป็นดังนี้
 จังหวัด A มีอากาศร้อนอบอ้าวและมีฝนตกบางพื้นที่
 จังหวัด B มีลมกระโชกแรงและมีพายุฝนฟ้าคะนองบางพื้นที่

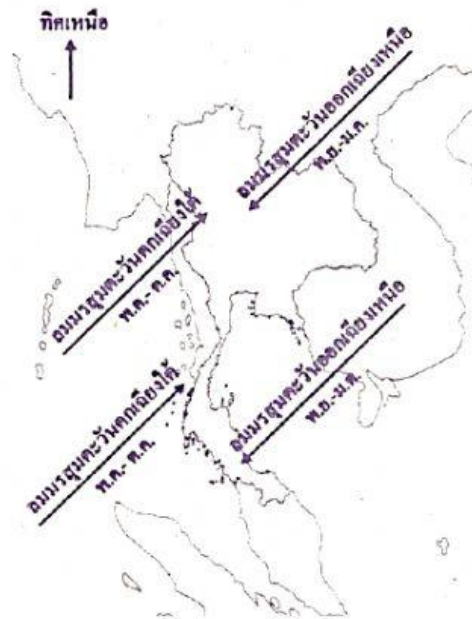
จากข้อมูล จังหวัดใดควรแจ้งเตือนประชาชนให้เตรียมรับมือกับพายุลูกเห็บในช่วงเวลาดังกล่าว และลูกเห็บเกิดจากกระบวนการใด

	จังหวัดที่ควรแจ้งเตือนประชาชน	กระบวนการการเกิดลูกเห็บ
1.	A	การชนและรวมกันของละอองน้ำในเมฆ
2.	B	การควบแน่นของไอน้ำเมื่อสัมผัสกับอากาศเย็นใกล้พื้นโลก
3.	C	การพอกตัวเป็นชั้นของน้ำแข็งจากการถูกพัดวนในเมฆ
4.	D	ผลึกน้ำแข็งในเมฆตกลงมายังพื้นโลกที่มีอุณหภูมิอากาศต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง

35. ถ้านำครมไปวางไว้ริมทะเลในตอนกลางวัน หัวลูกศรของครมจะชี้ไปทางใดและเพราะเหตุใด

1. ชี้ไปทางทะเล เพราะเกิดลมบก ทำให้ลมพัดจากชายฝั่งออกสู่ทะเล
2. ชี้ไปทางฝั่ง เพราะเกิดลมบก ทำให้ลมพัดจากชายฝั่งออกสู่ทะเล
3. ชี้ไปทางทะเล เพราะเกิดลมทะเล ทำให้ลมพัดจากทะเลเข้าหาชายฝั่ง
4. ชี้ไปทางชายฝั่ง เพราะเกิดลมทะเล ทำให้ลมพัดจากทะเลเข้าหาชายฝั่ง

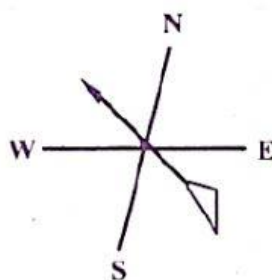
36. ภาพแสดงทิศทางลมมรสุมที่เคลื่อนที่ผ่านในประเทศไทยในช่วงเวลาต่าง ๆ เป็นดังนี้



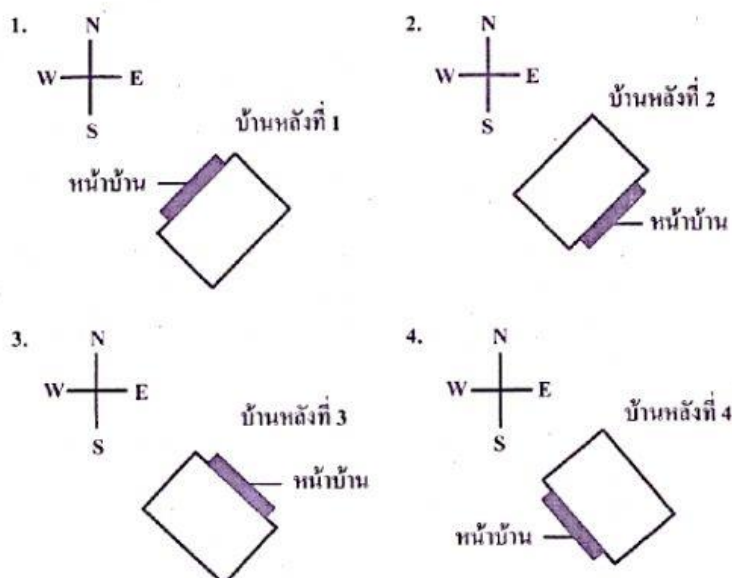
จากภาพ ข้อความใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. เดือนธันวาคมมีโอกาสเกิดการกัดเซาะรุนแรงที่ชายฝั่งอ่าวไทย ด้านตะวันตก
2. เดือนมกราคมมีโอกาสเกิดการสะสมตัวของตะกอนมากที่ชายฝั่งอ่าวไทยด้านตะวันตก
3. เดือนกรกฎาคมมีโอกาสเกิดการกัดเซาะรุนแรงที่ชายฝั่งอ่าวไทยด้านตะวันตก
4. เดือนสิงหาคมมีโอกาสเกิดการสะสมตัวของตะกอนน้อยที่ชายฝั่งอ่าวไทยด้านตะวันตก

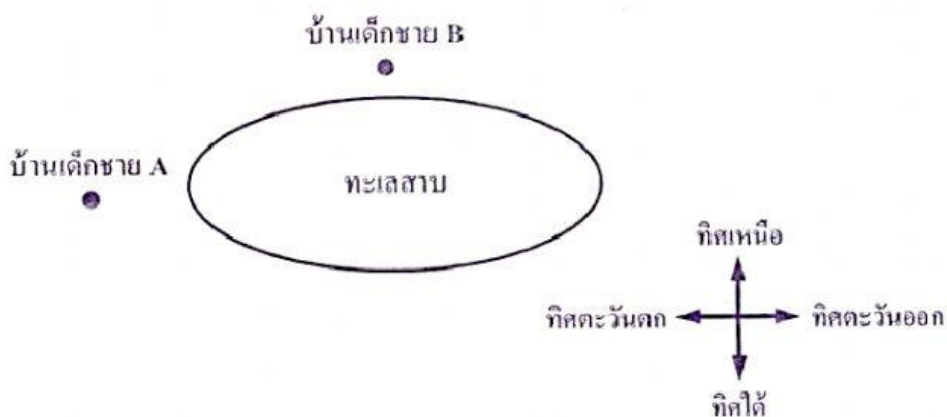
37. ในช่วงเช้าวันหนึ่ง ขณะมีลมพัดเด็กชายอ้วนสังเกตเห็นครมที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เขายืนอยู่
หันในทิศทางดังภาพ



ถ้าบริเวณที่เด็กชายอ้วนยืนอยู่ มีบ้านตั้งอยู่ 4 หลัง โดยบ้านแต่ละหลังมีหน้าบ้านอยู่ทิศทางเดียวกันจากข้อมูล
บ้านหลังใดที่มีลมพัดเข้าทางหน้าบ้านในช่วงเวลาดังกล่าว



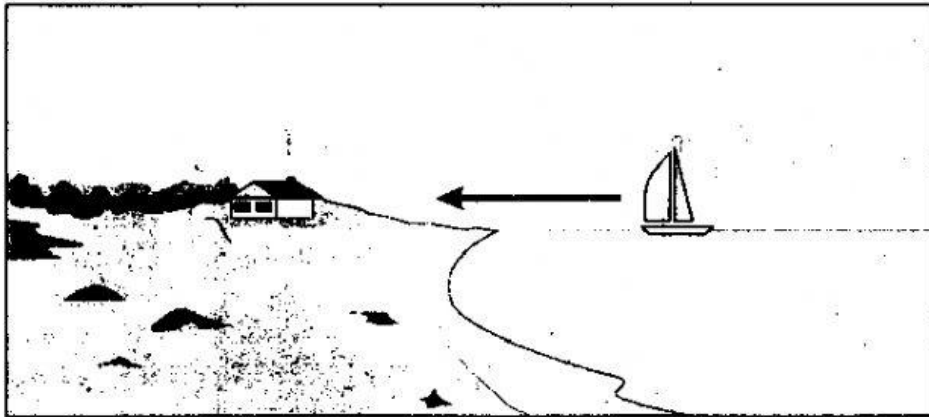
38. เด็กชาย A และ B อาศัยอยู่ในหมู่บ้านแห่งหนึ่งที่มีทะเลสาบขนาดใหญ่ ซึ่งทำให้เกิดลมพัดในหมู่บ้าน โดยตำแหน่งบ้านของเด็กชายทั้งสองคน แสดงดังแผนภาพ



จากสถานการณ์ หากไม่มีลมจากแหล่งอื่นมาเกี่ยวข้อง ในช่วงเวลากลางคืน เด็กชาย A และ B จะสังเกตเห็นครมหน้าบ้านของตนเองหันหัวลูกศรไปทิศทางใด

ทิศทางของลูกศร		
	หน้าบ้านของเด็กชาย A	หน้าบ้านของเด็กชาย B
1.	ชี้ไปทางทิศตะวันออก	ชี้ไปทางทิศใต้
2.	ชี้ไปทางทิศตะวันตก	ชี้ไปทางทิศเหนือ
3.	ชี้ไปทางทิศเหนือ	ชี้ไปทางทิศตะวันตก
4.	ชี้ไปทางทิศใต้	ชี้ไปทางทิศตะวันออก

39. จากรูป เรือกำลังแล่นเข้าสู่ชายฝั่งด้วยแรงลมเท่านั้น



ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

1. เหตุการณ์นี้เกิดในเวลากลางวัน
2. ลมที่พัดพาเรือกลับสู่ชายฝั่งคือ ลมทะเล
3. อากาศเหนือชายฝั่งมีอุณหภูมิสูงกว่าพื้นผิวน้ำทะเล
4. นกบกกบริเวณชายฝั่งมีความกดอากาศต่ำกว่าในทะเล

40. ภัยพิบัติใดที่ไม่น่าจะมีโอกาสเกิดขึ้นในประเทศไทย

1. ฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน น้ำป่าไหลหลาก เกิดดินถล่มทับถมบ้านเรือนเสียหาย
2. ภูเขาไฟระเบิดพ่นลาวา เกิดหมอกควันปกคลุมไปทั่ว กินบริเวณกว้างไปจนถึงประเทศอินโดนีเซีย
3. เกิดพายุไต้ฝุ่นรุนแรง พัดเข้าฝั่งของประเทศไทย คลื่นสูงเกินสองเมตร ทำความเสียหายให้ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ชายฝั่ง
4. ปริมาณน้ำในเขื่อนมีมากเกินความสามารถที่เขื่อนจะกักเก็บไว้ จึงเร่งปล่อยน้ำออกทำให้น้ำท่วมบ้านเรือนเกิดความเสียหายเป็นวงกว้าง

41. ป่าไม้ช่วยบรรเทาปัญหาภาวะเรือนกระจกได้อย่างไร

1. ทำให้มีไอน้ำในบรรยากาศเพิ่มขึ้น
2. สะท้อนแสงอาทิตย์ออกไปจากโลก
3. ปล่อยแก๊สออกซิเจนออกสู่บรรยากาศ
4. ดูดซับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

42. บริเวณชายหาดแห่งหนึ่งมีสัญญาณเตือนภัยสึนามิดังขึ้นการกระทำในข้อใดต่อไปนี้จะทำให้มีโอกาสได้รับอันตรายจากสึนามิมากที่สุด

1. นำเรือออกจากท่าไปกลางทะเลลึก
2. วิ่งหนีขึ้นไปอยู่บนเนินเขาสูงที่อยู่ใกล้ตัว
3. หลบหลังก้อนหินขนาดใหญ่ที่อยู่บริเวณชายหาด
4. หลบขึ้นไปอยู่บนตึกสูงที่แข็งแรงและอยู่ใกล้ตัว

43. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

1. แก๊สเรือนกระจกสามารถเกิดได้จากกิจกรรมของมนุษย์เท่านั้น
2. การปลูกต้นไม้และการประหยัดไฟฟ้าสามารถช่วยลดปริมาณแก๊สเรือนกระจกได้
3. พื้นที่ทวีปและมหาสมุทรจะปล่อยรังสีที่ดูดกลืนไว้กลับสู่บรรยากาศในรูปของรังสีอินฟราเรด
4. ปริมาณแก๊สเรือนกระจกที่เหมาะสมจะช่วยควบคุมอุณหภูมิของโลกให้เหมาะต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต