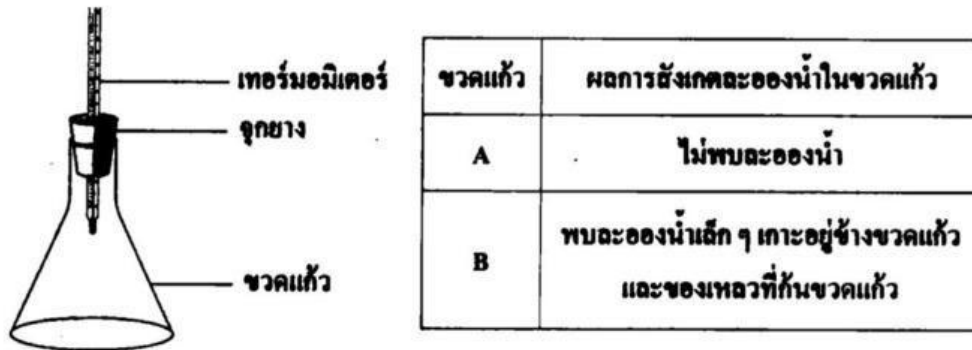


14. ทดลองเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและปริมาณไอน้ำอึดตัวในอากาศ โดยวางขวดแก้วเปล่า ขนาดเดียวกัน จำนวน 2 ใบ ไว้ในบริเวณเดียวกันเป็นเวลา 1 คืน แล้วสังเกตละอองน้ำในขวดแก้วทั้งสองใบ พบว่า ไม่พบละอองน้ำในขวดแก้วทั้ง 2 ใบ

จากนั้น ปิดปากขวดแก้วทั้งสองใบด้วยจุกยางเสียบด้วยเทอร์มอมิเตอร์ ดังภาพ แล้วนำขวดแก้วทั้งสองใบไป วางไว้ในพื้นที่ 2 บริเวณ ที่มีอุณหภูมิต่างกัน เป็นเวลาอีก 1 คืน สังเกตละอองน้ำในขวดแก้วทั้งสองใบ และ บันทึกผลได้ดังตาราง

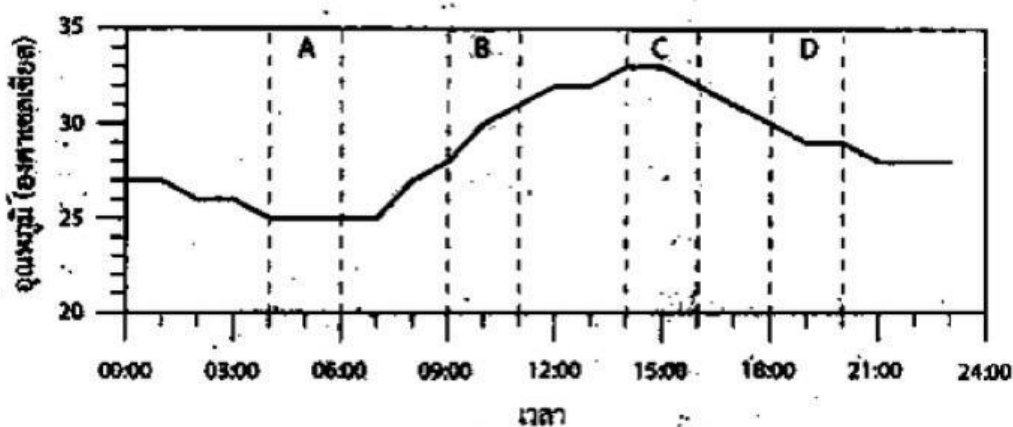


จากข้อมูล เมื่อนำขวดแก้วทั้งสองใบไปวางไว้ในพื้นที่ 2 บริเวณ ที่มีอุณหภูมิต่างกันเป็นเวลาอีก 1 คืน แล้ว

ข้อความใดต่อไปนี้กล่าวไม่ถูกต้อง

1. อากาศในขวดแก้ว A มีอุณหภูมิสูงกว่าอากาศในขวดแก้ว B
2. อากาศในขวดแก้ว A มีปริมาณไอน้ำอึดตัวสูงกว่าอากาศในขวดแก้ว B
3. อากาศในขวดแก้ว A มีปริมาณไอน้ำในอากาศมากกว่าปริมาณไอน้ำอึดตัว
4. อากาศในขวดแก้ว A มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่าอากาศในขวดแก้ว B

15. ความชื้นสัมพัทธ์ คือ ร้อยละของอัตราส่วนระหว่างปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศ และปริมาณไอน้ำอึดตัว ณ อุณหภูมิ ความดันและปริมาตรเดียวกัน นักเรียนตรวจวัดความชื้นและอุณหภูมิในห้องทดลอง พบว่า อากาศที่ดาวเจ้สังเริงแดงที่ 25 องศาเซลเซียสจะมีจุดเยือกแข็ง ๑๑ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่ลดลงไปถึง ๑๑ องศาเซลเซียส



ช่วงเวลาใดมีความชื้นสัมพัทธ์สูงที่สุด

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

16. จากข้อมูลอุณหภูมิอากาศและความชื้นสัมพัทธ์ที่ความดันอากาศและปริมาตรเท่ากันในสถานที่ต่างๆ พบว่า

| บริเวณ | อุณหภูมิอากาศ<br>(องศาเซลเซียส) | ความชื้นสัมพัทธ์ (ร้อยละ) |
|--------|---------------------------------|---------------------------|
| A      | 30                              | 70                        |
| B      | 30                              | 75                        |
| C      | 40                              | 70                        |

กำหนดให้ปริมาณไอน้ำอิ่มตัวที่ความดันอากาศและปริมาตรเดียวกันที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส และ 40 องศาเซลเซียสเป็น 24 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 50 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

| ข้อย่อย | ข้อความ                                                   | ใช่ หรือ ไม่ใช่ |
|---------|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| 16.1    | บริเวณ A มีปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศมากกว่าบริเวณ B | ใช่ / ไม่ใช่    |
| 16.2    | บริเวณ B มีปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศมากกว่าบริเวณ C | ใช่ / ไม่ใช่    |
| 16.3    | บริเวณ C มีปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศมากกว่าบริเวณ A | ใช่ / ไม่ใช่    |

17. จากการสังเกตท้องฟ้าในเวลาเดียวกันที่จังหวัดนครปฐม นครสวรรค์ นครราชสีมา และนครศรีธรรมราช พบว่าแต่ละที่มีลักษณะของเมฆดังนี้

| จังหวัด       | ลักษณะของเมฆที่สังเกตเห็น                    |
|---------------|----------------------------------------------|
| นครปฐม        | เป็นแผ่นบางสีขาวเจิดจ้า                      |
| นครสวรรค์     | เป็นแผ่นบางสีเทาอ่อน มีแสงอาทิตย์ส่องผ่านได้ |
| นครราชสีมา    | เป็นแผ่นสีเทาเข้ม                            |
| นครศรีธรรมราช | เป็นก้อนใหญ่และหนา ก่อตัวสูงมาก              |

จากข้อมูลข้างต้น ลมฟ้าอากาศหลังจากเวลาที่สังเกตไม่นานในบริเวณที่ทำการสังเกต ของแต่ละจังหวัดควรจะเป็นอย่างไร

1. จ.นครปฐม น่าจะมีอากาศดีและท้องฟ้าแจ่มใส
2. จ.นครปฐม ฝนน่าจะตกหนัก
3. จ.นครราชสีมา น่าจะมีอากาศดีและท้องฟ้าแจ่มใส
4. จ.นครราชสีมา ฝนน่าจะตกหนัก

18. บ่ายวันหนึ่งบริเวณตำแหน่งที่ 1 2 และ 3 ดังรูป พบลักษณะลมฟ้าอากาศที่แตกต่างกัน ดังนี้
- ตำแหน่งที่ 1 มีลมเย็น ๆ ในพื้นที่ ฝนตกพริ้ว ๆ และสลายไปในที่สุด
- ตำแหน่งที่ 2 เกิดฝนฟ้าคะนองตกลงมาอย่างหนัก ในเวลาต่อมามีลมกระโชกแรง
- ฟ้าร้อง และฟ้าผ่า สังเกตเห็นเมฆขนาดใหญ่
- ตำแหน่งที่ 3 อากาศร้อนอบอ้าว สังเกตเห็นเมฆก้อนปุกคลุมท้องฟ้า



1



2



3

หากกลุ่มฝนเคลื่อนที่จากทางตะวันออก (หมายเลข 3) ไปทางตะวันตก (หมายเลข 1) ข้อใดเป็นการเรียงลำดับของระยะเจริญเติบโตของพายุฝนฟ้าคะนอง ดังนี้

ระยะเจริญเติบโต ระยะเจริญเติบโตเต็มที่ และระยะสลายตัว

1. หมายเลข 1 2 และ 3
2. หมายเลข 2 3 และ 1
3. หมายเลข 3 2 และ 1
4. หมายเลข 2 1 และ 3

19. ข้อมูลบริเวณที่เกิดและอัตราเร็วลมใกล้ศูนย์กลางของพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนที่ผ่าน หรือส่งผลกระทบ ต่อประเทศไทยของปีหนึ่ง เป็นดังนี้

| พายุ     | บริเวณที่เกิด                   | อัตราเร็วลมใกล้ศูนย์กลาง<br>(กิโลเมตรต่อชั่วโมง) |
|----------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| ลูกที่ 1 | ทะเลจีนใต้                      | 59                                               |
| ลูกที่ 2 | อ่าวเบงกอล                      | 215                                              |
| ลูกที่ 3 | มหาสมุทรแปซิฟิกเหนือฝั่งตะวันตก | 103                                              |

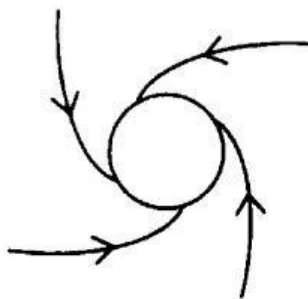
จากข้อมูล พายุลูกที่ 1 2 และ 3 จัดเป็นพายุหมุนเขตร้อนชนิดใด ตามลำดับ

1. ดีเปรสชัน โซนร้อน ได้ฝุ่น
2. โซนร้อน ได้ฝุ่น ดีเปรสชัน
3. ดีเปรสชัน ไชโคลน โซนร้อน
4. โซนร้อน ไชโคลน ดีเปรสชัน

20. ข้อมูลพายุหมุนเขตร้อนจำแนกตามอัตราเร็วลมรอบจุดศูนย์กลาง เป็นดังนี้

| อัตราเร็วลมรอบจุดศูนย์กลาง<br>(กิโลเมตร/ชั่วโมง) | ชนิดของพายุหมุนเขตร้อน                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ต่ำกว่า 63                                       | ดีเปรสชัน                                                                                                                                                                                      |
| ตั้งแต่ 63 - 117                                 | โซนร้อน                                                                                                                                                                                        |
| มากกว่า 117                                      | ไต้ฝุ่น : เกิดในมหาสมุทรแปซิฟิกตอนเหนือด้านตะวันตก<br>เฮอริเคน : เกิดในมหาสมุทรแปซิฟิกด้านตะวันออกหรือมหาสมุทรแอตแลนติก<br>ไซโคลน : เกิดในมหาสมุทรอินเดีย หรือมหาสมุทรแปซิฟิกตอนใต้ด้านตะวันตก |

พายุหมุนเขตร้อนหนึ่ง ก่อตัวบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกด้านตะวันตก มีอัตราเร็วลมรอบจุดศูนย์กลางสูงสุด 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และมีทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศพัดเวียนเข้าหาศูนย์กลางของพายุ ดังภาพ



← ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศ  
○ ศูนย์กลางของพายุ

จากข้อมูล พายุหมุนเขตร้อนนี้เป็นพายุชนิดใด และเกิดในซีกโลกใด

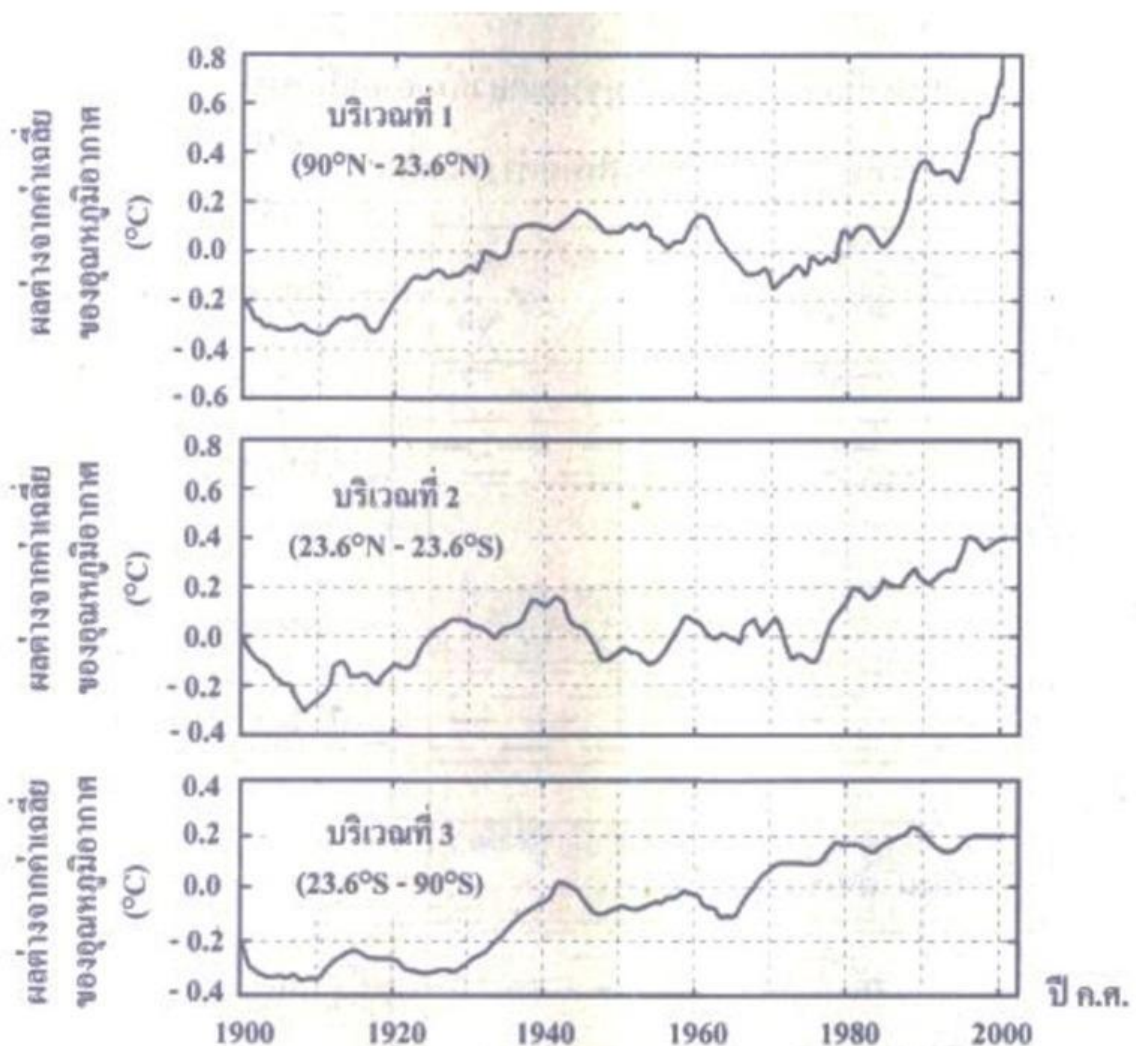
1. พายุไต้ฝุ่น เกิดในซีกโลกเหนือ
2. พายุไต้ฝุ่น เกิดในซีกโลกใต้
3. พายุเฮอริเคน เกิดในซีกโลกเหนือ
4. พายุเฮอริเคน เกิดในซีกโลกใต้

21. พายุหมุนเขตร้อนที่พบได้บ่อยครั้งในประเทศไทย ทำให้สภาพลมฟ้าอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง เช่น ลมพัดแรง ลูกเห็บตก ฝนตกหนักและฟ้าผ่า เกิดขึ้นเหนือมหาสมุทรบริเวณเส้นศูนย์สูตร จากนั้นจึงเคลื่อนตัวเข้าสู่แผ่นดิน

ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับพายุหมุนเขตร้อน

1. ก่อตัวได้ทุกพื้นที่ทั้งในเขตอบอุ่นและเขตหนาว
2. สลายตัวเหนือพื้นมหาสมุทรหรือทะเล
3. ลมพัดเร็วที่สุดบริเวณศูนย์กลางพายุ
4. พายุไซโคลนมีความเร็วลมใกล้จุดศูนย์กลางมากกว่า 118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

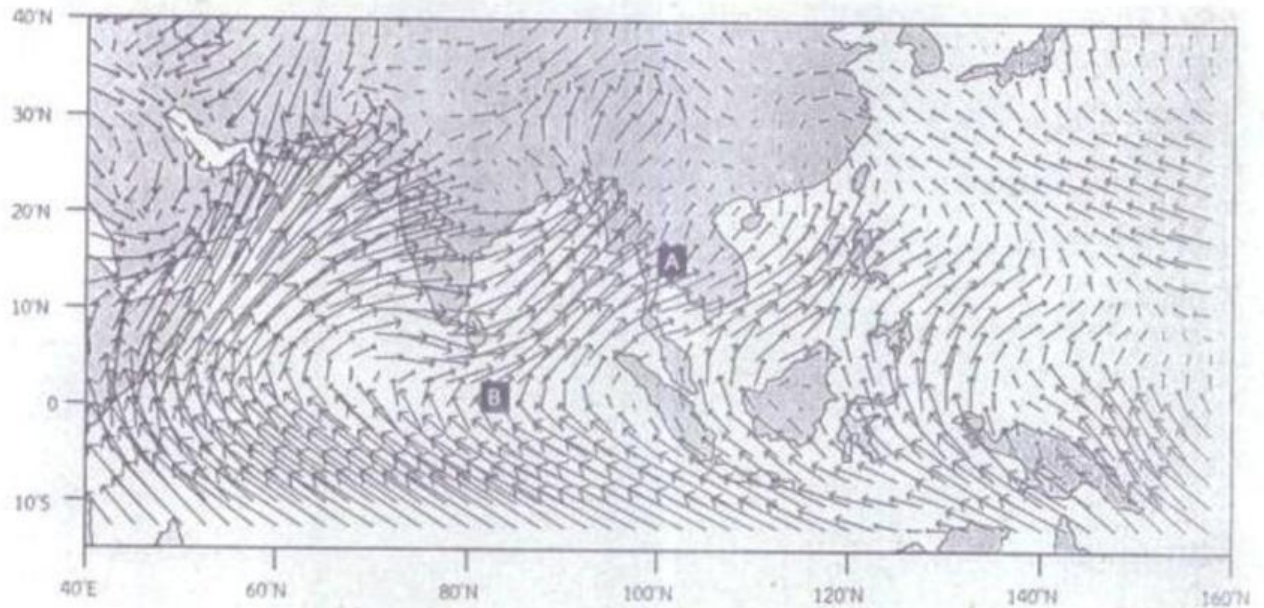
22. กราฟแสดงผลต่างจากค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิอากาศ ณ บริเวณต่าง ๆ ของโลก ในช่วงปี ค.ศ. 1900 - 2000 เป็นดังภาพ



จากกราฟ ข้อความใดไม่ถูกต้อง

1. ในช่วง 100 ปี บริเวณที่ 1 2 และ 3 มีอุณหภูมิอากาศสูงขึ้นทั้ง 3 บริเวณ
2. ในช่วง 100 ปี บริเวณที่ 3 มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของอากาศสูงกว่าบริเวณที่ 2
3. ในช่วง 100 ปี บริเวณที่ 1 มีแนวโน้มที่อัตราการหลอมเหลวเฉลี่ยของธารน้ำแข็งจะสูงกว่าบริเวณที่ 3
4. ถ้าการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของอากาศยังคงมีแนวโน้มดังกราฟ ในปี ค.ศ. 2010 บริเวณที่ 2 จะมีโอกาสพบพายุหมุนเขตร้อนได้บ่อยครั้งขึ้นจากปี ค.ศ. 2000

23.



แผนที่ลมบริเวณเขตรมสุมทวีปเอเชีย ลูกศรแสดงทิศทางและความเร็วลม

จากข้อมูล ข้อความต่อไปนี้ถูกต้องใช่หรือไม่

| ข้อความ                                                | ใช่หรือไม่ใช่ |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| 23.1 ความกดอากาศบริเวณ B สูงกว่าบริเวณ A               | ใช่ / ไม่ใช่  |
| 23.2 ลมที่พัดจาก B ไป A เรียกว่าลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ | ใช่ / ไม่ใช่  |
| 23.3 จากข้อมูลที่ให้เป็นช่วงฤดูฝนบริเวณประเทศไทย       | ใช่ / ไม่ใช่  |

24.จากการสำรวจชั้นตะกอน X Y Z พบว่า มีองค์ประกอบของตะกอนดังตาราง

| ชั้นตะกอน | องค์ประกอบ                |
|-----------|---------------------------|
| X         | ตะกอนทรายขนาดใกล้เคียงกัน |
| Y         | ตะกอนทรายปนทรายแป้ง       |
| Z         | ตะกอนดินเหนียว            |

ข้อใดถูกต้อง

1. ชั้น X มีคุณสมบัติเป็นชั้นหินอุ้มน้ำได้ดีกว่าชั้น Y
2. ชั้น 2 มีคุณสมบัติเป็นชั้นหินอุ้มน้ำได้ดีกว่าชั้น X
3. ชั้น 2 มีคุณสมบัติเป็นชั้นหินอุ้มน้ำได้ดีกว่าชั้น Y
4. ชั้น X และชั้น Y มีคุณสมบัติเป็นชั้นหินอุ้มน้ำได้ดีเหมือนกัน

25. บ้าน 2 หลัง ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำซึ่งมีลักษณะการไหลแบบคดเคี้ยวสายหนึ่ง โดยมีข้อมูลระยะห่างจากริมตลิ่งของบ้านทั้งสองหลัง เมื่อ 10 ปีที่แล้ว และปัจจุบันเป็นดังตาราง

| บ้าน | ระยะห่างจากริมตลิ่ง (เมตร) |            |
|------|----------------------------|------------|
|      | เมื่อ 10 ปีที่แล้ว         | ในปัจจุบัน |
| A    | 500                        | 400        |
| B    | 200                        | 220        |

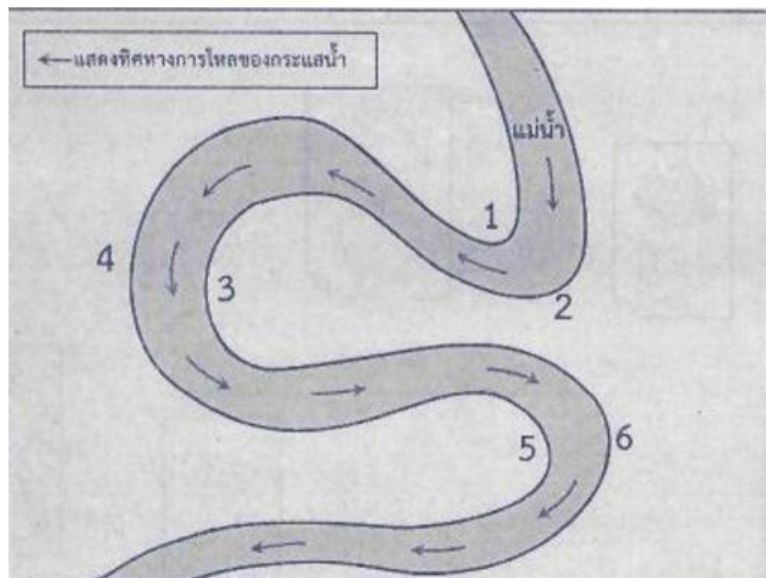
จากข้อมูล การระบุที่ตั้งของบ้าน และสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงระยะห่างจากริมตลิ่งในข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

|    | ที่ตั้งของบ้าน                                    | สาเหตุการเปลี่ยนแปลง    |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | บ้านหลัง A ตั้งอยู่บริเวณฝั่งโค้งด้านในของแม่น้ำ  | การกร่อนและการพาตะกอน   |
| 2. | บ้านหลัง A ตั้งอยู่บริเวณฝั่งโค้งด้านนอกของแม่น้ำ | การพาและสะสมตัวของตะกอน |
| 3. | บ้านหลัง B ตั้งอยู่บริเวณฝั่งโค้งด้านในของแม่น้ำ  | การพาและสะสมตัวของตะกอน |
| 4. | บ้านหลัง B ตั้งอยู่บริเวณฝั่งโค้งด้านนอกของแม่น้ำ | การกร่อนและการพาตะกอน   |

26. ข้อใดเป็นภูมิลักษณะที่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอน

1. ทะเลสาบรูปแอก
2. ดินดอนสามเหลี่ยม
3. แคนยอน
4. ภูมิลักษณะ

27.



จากรูป บริเวณหมายเลขใดต่อไปนี้เป็นบริเวณที่มีการพุ้งจากการกัดเซาะของแม่น้ำทั้งหมด

1. บริเวณหมายเลข 1 2 และ 5
2. บริเวณหมายเลข 4 5 และ 6
3. บริเวณหมายเลข 2 4 และ 6
4. บริเวณหมายเลข 3 4 และ 6