

## แบบบันทึกข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

คำชี้แจง: ให้ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติดังนี้

สร้างข้อสอบ ๑ สถานการณ์ ซึ่งมีคำถามอย่างน้อย ๒ คำถาม ที่มีรูปแบบดังนี้

- เลือกตอบ หรือ เลือกตอบเชิงซ้อน อย่างน้อย ๑ คำถาม พร้อมแนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน
- อธิบายหรือแสดงวิธีทำ อย่างน้อย ๑ คำถาม พร้อมแนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน

ทั้งนี้ คำถามแต่ละข้อใช้สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ที่ต่างกัน

ผู้จัดทำข้อสอบ นายภานุเดช คำหล้า

ชื่อสถานการณ์ มรสุม

### แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบ

#### ส่วนที่ ๑ ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

สมรรถนะ

- การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์
- การออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแปลความหมายข้อมูล และการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ
- การศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ

เนื้อหา/สาระ

- วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- วิทยาศาสตร์กายภาพ
- วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ
- เทคโนโลยี

#### ส่วนที่ ๒ ข้อสอบ:

สถานการณ์หรือข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับคำถามข้อนี้

ในช่วงต้นฤดูฝนที่หมู่บ้านเล็กๆ แห่งหนึ่งซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับชายฝั่งทะเล ชาวบ้านต้องเผชิญกับมรสุมที่รุนแรงกว่าปกติ น้ำทะเลขึ้นสูงจนท่วมถึงบ้านเรือนและถนนหนทาง ชาวบ้านต้องอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยที่ทางการจัดเตรียมไว้ท่ามกลางความหวาดกลัวและความไม่แน่นอน ชุมชนนี้ต้องพยายามรับมือกับผลกระทบต่างๆ ทั้งทางกายภาพและจิตใจ ซึ่งมรสุมเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีความสำคัญในหลายภูมิภาคทั่วโลก โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มรสุมมีบทบาทสำคัญในระบบภูมิอากาศและส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ช่วยในการเจริญเติบโตของพืชผลและการเกษตร แต่ก็อาจนำมาซึ่งภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยเฉพาะของมรสุม มีดังนี้

**มรสุมตะวันตกเฉียงใต้** : เกิดขึ้นในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ลมที่พัดมาจากมหาสมุทรอินเดียไปยังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นำพาฝนตกหนักเข้าสู่ภูมิภาคนี้

**มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ** : เกิดขึ้นในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายน ลมที่พัดจากทิศเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือไปยังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้อากาศเย็นลงและแห้งโดยเฉพาะภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนภาคใต้จะมีฝนชุกโดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันออก เนื่องจากมรสุมนี้นำความชุ่มชื้นจากอ่าวไทยเข้ามาปกคลุม

ผลกระทบของมรสุมต่อสภาพอากาศท้องถิ่นมีความแตกต่างกันออกไปตามสถานที่ ในบางแห่งเป็นเพียงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงเล็กน้อยของปริมาณฝนที่ตก ในขณะที่บางสถานที่สามารถทำให้ภูมิประเทศที่แห้งแล้งกลับกลายเป็นสถานที่ที่มีความเจริญงอกงามของพันธุ์พืช ยกตัวอย่างเช่น ลมมรสุมอินเดีย สามารถทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศอินเดียกลายเป็นสภาพจากแห้งแล้งกึ่งทะเลทรายให้เขียวขจี

## คำถาม

คำถามที่ ๑ จากสถานการณ์ เรื่อง มรสุม จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ในแต่ละคำถาม

จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นได้รับผลกระทบจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ	ใช่	ไม่ใช่
มรสุมจะทำให้อากาศชื้นและอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเนื่องจากฝนตกหนักและลมแรง บางครั้งอาจเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง	ใช่	ไม่ใช่
มรสุมมักเกิดขึ้นในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน โดยเฉพาะในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกันยายนในภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	ใช่	ไม่ใช่

## ส่วนที่ ๓ แนวการตอบ ที่มาของตัวเลือกผิด และเกณฑ์การให้คะแนน:

### แนวการตอบ

คำถามที่ ๑ จากสถานการณ์ เรื่อง มรสุม จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ในแต่ละคำถาม

จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นได้รับผลกระทบจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ	ไม่ใช่
<b>คำตอบ</b> จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นได้รับผลกระทบจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	
มรสุมจะทำให้อากาศชื้นและอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเนื่องจากฝนตกหนักและลมแรง บางครั้งอาจเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง	ไม่ใช่
<b>คำตอบ</b> มรสุมจะทำให้อากาศชื้นและอุณหภูมิลดลงเนื่องจากฝนตกหนักและลมแรง บางครั้งอาจเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง	
มรสุมมักเกิดขึ้นในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน โดยเฉพาะในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกันยายนในภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	ใช่

### เกณฑ์การให้คะแนน

คำถามที่ ๑

เกณฑ์การให้คะแนน		
คะแนนเต็ม	คะแนนในแต่ละข้อ	ไม่ได้คะแนน
ถูกทั้งสามข้อ : ไม่ใช่ ไม่ใช่ ใช่	ตอบถูกทั้ง ๓ ข้อ : ๓ คะแนน ตอบถูกทั้ง ๒ ข้อ : ๒ คะแนน ตอบถูกทั้ง ๑ ข้อ : ๑ คะแนน	รหัส ๐ : คำตอบอื่น ๆ

## แบบบันทึกข้อสอบแบบอธิบาย

### ส่วนที่ ๑ ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

#### สมรรถนะ

- การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์
- การออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ
- การศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ

#### เนื้อหา/สาระ

- วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- วิทยาศาสตร์กายภาพ
- วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ
- เทคโนโลยี

### ส่วนที่ ๒ ข้อสอบ:

#### สถานการณ์หรือข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับคำถามข้อนี้

ในช่วงต้นฤดูฝนที่หมู่บ้านเล็กๆ แห่งหนึ่งซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับชายฝั่งทะเล ชาวบ้านต้องเผชิญกับมรสุมที่รุนแรงกว่าปกติ น้ำทะเลขึ้นสูงจนท่วมถึงบ้านเรือนและถนนหนทาง ชาวบ้านต้องอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยที่ทางการจัดเตรียมไว้ท่ามกลางความหวาดกลัวและความไม่แน่นอน ชุมชนนี้ต้องพยายามรับมือกับผลกระทบต่างๆ ทั้งทางกายภาพและจิตใจ ซึ่งมรสุมเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีความสำคัญในหลายภูมิภาคทั่วโลก โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มรสุมมีบทบาทสำคัญในระบบภูมิอากาศและส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ช่วยในการเจริญเติบโตของพืชผลและการเกษตร แต่ก็อาจนำมาซึ่งภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยเฉพาะของมรสุม มีดังนี้

**มรสุมตะวันตกเฉียงใต้** : เกิดขึ้นในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ลมที่พัดมาจากมหาสมุทรอินเดียไปยังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นำพาฝนตกหนักเข้าสู่ภูมิภาคนี้

**มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ** : เกิดขึ้นในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายน ลมที่พัดจากทิศเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือไปยังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้อากาศเย็นลงและแห้ง

ผลกระทบของมรสุมต่อสภาพอากาศท้องถิ่นมีความแตกต่างกันออกไปตามสถานที่ ในบางแห่งเป็นเพียงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงเล็กน้อยของปริมาณฝนที่ตก ในขณะที่บางสถานที่สามารถทำให้ภูมิประเทศที่แห้งแล้งกลับกลายเป็นสถานที่ที่มีความเจริญงอกงามของพันธุ์พืช ยกตัวอย่างเช่น ลมมรสุมอินเดีย สามารถทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศอินเดียกลายเป็นสภาพจากแห้งแล้งกึ่งทะเลทรายให้เขียวขจี

#### คำถาม

**คำถามที่ ๒** ถ้ากรมอุตุนิยมวิทยารายงานว่า “ปีนี้ประเทศไทยจะได้รับผลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมากกว่าทุกปี” เกษตรกรในบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือควรวางแผนการใช้น้ำอย่างไร และบริเวณภาคใต้และชาวประมงควรเตรียมตัวรับมืออย่างไร

### ส่วนที่ ๓ แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

#### แนวการตอบ

**คำถามที่ ๒** เกษตรกรในบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือควรวางแผนการใช้น้ำอย่างประหยัด ควรมีบ่อกักเก็บหรือทำการทดน้ำไว้ใช้ในฤดูหนาวแลเตรียมพร้อมในการเข้าสู่ฤดูหนาวหมั่นดูแลรักษาสุขภาพร่างกาย ด้วยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ พร้อมกับเตรียม เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันความหนาวเย็น ซึ่งมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีผลกระทบทำให้อากาศเย็นลงและแห้งแล้งเกษตรกรในบริเวณบริเวณภาคใต้และชาวประมงควรวางแผนในการเผชิญกับฝนตกหนักเนื่องจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือได้พัดพามวลน้ำจากบริเวณอ่าว

ไทยอาจจะเกิดอุทกภัยควรวัดที่เตรียมรับมือและขนของขึ้นที่สูงและเรือเล็กไม่ควรออกจากฝั่ง

#### เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คะแนน
<b>คำตอบที่อ้างถึง</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ ผลกระทบจากมรสุม เช่น ผลกระทบทำให้อากาศเย็นลงและแห้งแล้ง</li><li>○ แนวทางการวางแผน เช่น บริเวณภาคใต้และชาวประมงควรวางแผนในการเผชิญกับฝนตกหนัก บริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือควรวางแผนการใช้น้ำอย่างประหยัด เตรียมพร้อมในการเข้าสู่ฤดูหนาว</li></ul>	๒
<b>คำตอบที่อ้างถึง</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ ผลกระทบจากฤดูหนาว เช่น ความกดอากาศสูง , เกิดน้ำค้างแข็ง</li><li>○ การเตรียมพร้อมในการเข้าสู่ฤดูหนาว</li></ul>	๑
ไม่สามารถระบุแนวทางการรับมือได้	๐