

แบบบันทึกข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

คำชี้แจง: ให้ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติดังนี้

สร้างข้อสอบ 1 สถานการณ์ ซึ่งมีคำถามอย่างน้อย 2 คำถาม ที่มีรูปแบบดังนี้

☐ เลือกตอบ หรือ เลือกตอบเชิงซ้อน อย่างน้อย 1 คำถาม พร้อมแนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน

☐ อธิบายหรือแสดงวิธีทำ อย่างน้อย 1 คำถาม พร้อมแนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน

ทั้งนี้ คำถามแต่ละข้อใช้สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ที่ต่างกัน

ชื่อสถานการณ์ การสังเกตพฤติกรรมของสัตว์ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน

สถานการณ์

ในป่าธรรมชาติแห่งหนึ่ง มีสัตว์หลายชนิดอาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ เช่น กระรอก ชะนี และกวาง บริเวณนี้มีพืชพันธุ์หลากหลายชนิดและแหล่งน้ำที่เพียงพอในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งแหล่งน้ำมีจำนวนลดลง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของสัตว์ในพื้นที่ การศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ในช่วงเวลาที่ต่างกันในป่าแห่งนี้สามารถช่วยให้เข้าใจการปรับตัวของสัตว์ต่อสภาพแวดล้อมและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของสัตว์ได้มากขึ้น

แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

สมรรถนะ

- ☒ การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์
- ☒ การออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ
- ☒ การศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ

เนื้อหา/สาระ (อาจจะได้มากกว่า 1 เนื้อหา/สาระ)

- | | |
|---|---|
| ☒ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ | ☒ วิทยาศาสตร์กายภาพ |
| ☐ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ | ☐ เทคโนโลยี |

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์หรือข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับคำถามข้อนี้

สัตว์ในป่าธรรมชาติมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับฤดูกาลและปัจจัยอื่น ๆ เช่น แหล่งน้ำ การหากิน และสภาพอากาศ โดยในฤดูร้อนพฤติกรรมการหากินของสัตว์เปลี่ยนไปเมื่อแหล่งน้ำลดลง

คำถาม

เมื่อแหล่งน้ำลดลงในช่วงฤดูร้อน สัตว์ในป่าจะต้องมีการปรับตัวอย่างไร?

ตัวเลือก

- ก. ลดการหากินและย้ายไปหาที่อยู่ใหม่
- ข. ค้นหาแหล่งน้ำใหม่และเปลี่ยนพฤติกรรมการหากิน
- ค. หยุดการหากินและนอนหลับตลอดฤดูร้อน
- ง. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ส่วนที่ 3 แนวการตอบ ที่มาของตัวเลือกผิด และเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ

ตอบ ข. ค้นหาแหล่งน้ำใหม่และเปลี่ยนพฤติกรรมการหากิน เนื่องจากเมื่อแหล่งน้ำลดลง สัตว์มักจะปรับตัวพฤติกรรมโดยการหาน้ำจากแหล่งใหม่และปรับเปลี่ยนการหากินให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง

ที่มาของตัวเลือกผิด

- ก. ผิด เนื่องจากการย้ายที่อยู่ใหม่อาจไม่ใช่ทางเลือกที่เหมาะสมเสมอไปสำหรับสัตว์หลายชนิด
- ค. ผิด เนื่องจากสัตว์ส่วนใหญ่จะไม่หยุดการหากิน แต่จะปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมกับการขาดแหล่งน้ำ
- ง. ผิด เนื่องจากเนื่องจากสัตว์มักจะปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อม

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คะแนน
■ ตอบ ตัวเลือก ข.	1
■ คำตอบอื่น ๆ หรือ ไม่ตอบ	0

แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบเชิงซ้อน

ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:

สมรรถนะ

- ☒ การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์
- ☒ การออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ
- ☒ การศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ

เนื้อหา/สาระ (อาจจะได้มากกว่า 1 เนื้อหา/สาระ)

- ☒ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- ☒ วิทยาศาสตร์กายภาพ
- ☐ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ
- ☐ เทคโนโลยี

ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:

สถานการณ์หรือข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับคำถามข้อนี้ (ถ้ามี)

จากการศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ในป่าธรรมชาติแห่งหนึ่ง พบว่าในช่วงฤดูฝนพฤติกรรมการหากินของสัตว์จะมีความหลากหลายและมีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้เต็มที่ แต่ในฤดูร้อนพฤติกรรมของสัตว์มีการเปลี่ยนแปลง

คำถาม

อธิบายว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในช่วงฤดูร้อนสัตว์จะมีการปรับตัวอย่างไรเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:

แนวการตอบ

สัตว์จะปรับพฤติกรรมการหากินโดยการเปลี่ยนแหล่งน้ำหากแหล่งน้ำในพื้นที่หลักลดลง หรือปรับการหากินให้สอดคล้องกับอุณหภูมิที่สูงขึ้น เช่น การออกหากินในตอนเช้าหรือเย็นแทนช่วงกลางวันเพื่อหลีกเลี่ยงความร้อน

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คะแนน
ตอบคำถามได้ครบถ้วนและถูกต้อง	3
ตอบบางข้อถูกต้องหรือไม่ครบ	2
ตอบไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง	0