

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง ปลา

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ ให้เวลาทำ 15 นาที
2. ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยม ในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่นักเรียนเลือก

ตัวอย่าง

(0) ข้อใดคือลักษณะสำคัญของปลา ?

ก. มีเส้น

ข. มีปอด

ค. มีเกล็ด

ง. มีกระดูกสันหลัง

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
(0)				X

3. ถ้านักเรียนขีดคำตอบไปแล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย = ทับลงบนข้อที่ได้ทำเครื่องหมายไว้ก่อน แล้วจึงทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยม ที่เป็นคำตอบที่นักเรียนต้องการ

ตัวอย่าง

(00) สัตว์ในข้อใดที่จัดอยู่ในจำพวกปลา ?

ก. ปลาโลมา

ข. ปลาฉลาม

ค. ปลาดาว

ง. ปลาหมึก

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
(00)		X		X

- ก่อนลงมือทำแบบทดสอบให้นักเรียนเขียนชื่อเรื่อง ชื่อ นามสกุล โรงเรียน หมายเลขที่ครูแจก และกลุ่มที่ ลงบนหัวกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย
- อย่าเปิดแบบทดสอบก่อนครูสั่ง
- ห้ามนักเรียนขีด เขียน หรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้

1. ข้อใดเป็นลักษณะที่แตกต่างระหว่างปลาและมนุษย์ ?
 - ก. ปลาไม่มีสมองแต่มนุษย์มีสมอง
 - ข. ปลาไม่มีกล้ามเนื้อแต่มนุษย์มีกล้ามเนื้อ
 - ค. ปลาออกลูกเป็นไข่แต่มนุษย์ออกลูกเป็นตัว
 - ง. ปลาเป็นสัตว์เลือดเย็นแต่มนุษย์เป็นสัตว์เลือดอุ่น
2. อวัยวะส่วนใดของปลาที่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซมากที่สุด ?
 - ก. จมูก
 - ข. ปอด
 - ค. เหงือก
 - ง. ฤดูกาล
3. ส่วนใดของปลาที่ใช้สำหรับการเคลื่อนที่มากที่สุด ?
 - ก. ครีบบอก
 - ข. ครีบท้อง
 - ค. ครีบหลัง
 - ง. ครีบหาง
4. ฤดูกาลในตัปลาไว้เพื่ออะไร ?
 - ก. ช่วยย่อยอาหาร
 - ข. ช่วยป้องกันศัตรู
 - ค. ช่วยในการลอยหรือจมตัว
 - ง. ช่วยในการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าหรือถอยหลัง
5. ปลาในข้อใดที่อยู่ได้ทั้งในน้ำจืดและน้ำเค็ม ?
 - ก. ปลาทุ
 - ข. ปลาชีว
 - ค. ปลาช่อน
 - ง. ปลากระพงขาว
6. ปลาใช้วิธีใดมากที่สุดในการป้องกันตัวเองจากศัตรู ?
 - ก. ว่ายน้ำหนีศัตรู
 - ข. ใช้พินักทำลายศัตรู
 - ค. ใช้ครีบแข็งทำลายศัตรู
 - ง. ใช้หนามที่ลำตัวและพองตัวให้ใหญ่
7. ปลาสร้างรังไว้เพื่ออะไร ?
 - ก. จำศีล
 - ข. วางไข่
 - ค. หลบศัตรู
 - ง. เป็นที่อยู่อาศัย

8. ปลาในข้อใดที่ออกลูกเป็นตัว ?

- ก. ปลาเข็ม
- ข. ปลาช่อน
- ค. ปลาสลิต
- ง. ปลาหมอ

9. ปลาในข้อใดที่กินลูกของตัวเอง ?

- ก. ปลาเข็ม
- ข. ปลาช่อน
- ค. ปลาสลิต
- ง. ปลาหมอ

10. ข้อใดกล่าวถูกต้องสำหรับการสืบพันธุ์ของปลาฉลาม ?

- ก. ปลาตัวเมียปล่อยไข่ลงในน้ำปลาตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสม
- ข. ปลาตัวเมียปล่อยไข่ไว้ในรังปลาตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสม
- ค. ปลาตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสมกับไข่ในท้องปลาตัวเมียทางปาก
- ง. ปลาตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสมกับไข่ในท้องปลาตัวเมียทางอวัยวะสืบพันธุ์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่องสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ ให้เวลาทำ 15 นาที
2. ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยม ในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่นักเรียนเลือก

ตัวอย่าง

(O) ข้อใดคือลักษณะสำคัญของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ?

ก. มีลิ้น

ข. มีหาง

ค. มีเกล็ด

ง. มีกระดูกสันหลัง

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
(O)				X

3. ถ้านักเรียนขีดคำตอบไปแล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย = ทับลงบนข้อที่ได้ทำเครื่องหมายไว้ก่อน แล้วจึงทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยม ที่เป็นคำตอบที่นักเรียนต้องการ

ตัวอย่าง

(OO) ลูกของสัตว์ในข้อใดที่มีการหายใจเหมือนปลา ?

ก. งู

ข. เต่า

ค. อึ่งอ่าง

ง. จระเข้

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
(00)			X	*

4. ก่อนลงมือทำแบบทดสอบให้นักเรียนเขียนชื่อเรื่อง ชื่อ นามสกุล โรงเรียน หมายเลขที่ครูแจก และกลุ่มที่ ลงบนหัวกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย
5. อย่าเปิดแบบทดสอบก่อนครูสั่ง
6. ห้ามนักเรียนขีด เขียน หรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้

1. เพราะเหตุใดจึงกล่าวว่า "กบเป็นสัตว์สองชีวิต" ?
 - ก. หากินทั้งบนบกและในน้ำ
 - ข. ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำ ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่บนบก
 - ค. ตัวอ่อนหายใจด้วยเหงือก ตัวเต็มวัยหายใจด้วยปอด
 - ง. ข้อ ก. ผิด
2. ข้อใดผิด ?
 - ก. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำอาศัยอยู่ในทะเลได้
 - ข. คางคกมีลิ้นยาวทำให้หาอาหารไกลตัวได้
 - ค. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำตัวผู้มีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย
 - ง. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำมีสีบนตัวแตกต่างกัน ทำให้ปลอดภัยจากศัตรู
3. ขณะที่ถูกจำศีลมันหายใจโดยใช้ร้อยละส่วนใด ?
 - ก. ปอด
 - ข. หัวใจ
 - ค. เหงือก
 - ง. ผิวหนัง
4. การที่สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำมีสีจางทางด้านท้อง สีเข้มทางด้านหลังมีประโยชน์ด้านใด ?
 - ก. ช่วยในการหายใจ
 - ข. ช่วยให้มีสีสันสวยงาม
 - ค. ช่วยดึงดูดเพศตรงข้าม
 - ง. ช่วยให้ศัตรูมองเห็นได้ยาก
5. เพราะเหตุใดคนจึงไม่นิยมนำคางคกมาทำเป็นอาหาร ?
 - ก. มีพิษขรุขระ
 - ข. มีต่อมพิษที่ผิวหนัง
 - ค. อาศัยอยู่ในที่สกปรก
 - ง. เป็นสัตว์ที่น่าเกลียด
6. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำเมื่อเล็กอยู่กินอะไรเป็นอาหาร ?
 - ก. มด
 - ข. ลูกน้ำ
 - ค. ปลวก
 - ง. ตะไคร่น้ำ
7. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับกบจำศีล ?
 - ก. ไม่กินอาหาร
 - ข. กินอาหารในน้ำ
 - ค. กินอาหารตามก้นบ่อ
 - ง. ขึ้นมากินอาหารบนพื้นดิน

8. สิ่งอ่างใช้วิธีใดในการหลบศัตรู ?

- ก. อยู่เงียบ ๆ
- ข. กระโดดหนี
- ค. ทำตัวให้ใหญ่
- ง. ปล่อยสารพิษ

10. คางคกวางไข่ในลักษณะใด ?

- ก. เป็นแพ
- ข. เป็นสาย
- ค. เป็นกลุ่มก้อน
- ง. กระจัดกระจาย

9. เพราะเหตุใดจึงได้ยินเสียงสัตว์ครึ่งบก

ครึ่งน้ำร้องหลังจากฝนตกใหม่ ๆ ?

- ก. ถูกน้ำท่วม
- ข. ออกมาหาอาหาร
- ค. กลัวเสียงฟ้าร้อง
- ง. ตัวผู้ร้องเรียกตัวเมีย

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
(00)		X		X

- ก่อนลงมือทำแบบทดสอบให้นักเรียนเขียนชื่อเรื่อง ชื่อ นามสกุล โรงเรียน หมายเลขที่ครูแจก และกลุ่มที่ ลงบนหัวกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย
- อย่าเปิดแบบทดสอบก่อนครูสั่ง
- ห้ามนำเว็บบอร์ด เขียน หรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้

1. กรรเชียงที่เป็นอวัยวะของเต่าทะเลเปลี่ยนแปลงมาจากอวัยวะในข้อใด ?
 - ก. ขา
 - ข. แขน
 - ค. หาง
 - ง. ครีบ
2. อวัยวะที่ช่วยให้อุ้งเท้าวิ่งได้อย่างรวดเร็วคือข้อใด ?
 - ก. ขา
 - ข. เล็บ
 - ค. รูปร่าง
 - ง. ลำตัว
3. สัตว์ในข้อใดที่หัวใจมีจำนวนห้องแตกต่างจากพวก ?
 - ก. จิ้งจก
 - ข. กิ้งก่า
 - ค. จระเข้
 - ง. จิ้งเหลน
4. สัตว์เลี้ยงลูกในข้อใดหายใจในข้อใดหายใจ ?
 - ก. ปอด
 - ข. จมูก
 - ค. อู้งลม
 - ง. เหงือก
5. สัตว์ในข้อใดเป็นพวกเดียวกัน ?
 - ก. กบ เต่า
 - ข. จระเข้ ตะกวด
 - ค. ปลาวาฬ ปลานลาม
 - ง. ค้างคาว นกเค้าแมว
6. สัตว์ในข้อใดกินพืชและสัตว์เป็นอาหาร ?
 - ก. เต่า
 - ข. จระเข้
 - ค. กิ้งก่า
 - ง. จิ้งเหลน
7. เราไม่สามารถพบไข่ของสัตว์เลี้ยงลูกในบริเวณใด ?
 - ก. ในน้ำ
 - ข. ในหญ้า
 - ค. บนดิน
 - ง. บนกองไม้
8. การสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงลูกเป็นแบบใด ?
 - ก. ผสมพันธุ์ภายในตัวเมีย
 - ข. ผสมพันธุ์ภายนอกตัวเมีย
 - ค. ผสมพันธุ์ทั้งภายในและภายนอก
 - ง. ไม่ต้องมีการผสมพันธุ์เพราะออกลูกเป็นไข่

9. ข้อใดผิด ?

- ก. สัตว์เลี้ยงลูกเป็นสัตว์เลือดอุ่น
- ข. สัตว์เลี้ยงลูกทุกชนิดวางไข่บนบกเสมอ
- ค. สัตว์เลี้ยงลูกทุกชนิดผสมพันธุ์ภายในตัวเมีย
- ง. ผิวหนังของสัตว์เลี้ยงลูกทุกชนิดมีเกล็ดปกคลุม

10. ข้อใดผิด ?

- ก. สัตว์เลี้ยงลูกทุกชนิดออกลูกเป็นตัว
- ข. สัตว์เลี้ยงลูกทุกชนิดออกลูกเป็นไข่
- ค. สัตว์เลี้ยงลูกทุกชนิดปล่อยให้ไข่ฟักเอง
- ง. สัตว์เลี้ยงลูกบางชนิดออกลูกเป็นไข่บางชนิดออกลูกเป็นตัว

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง สัตว์ปีก

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ ให้เวลาทำ 15 นาที
2. ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยม □ ในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่นักเรียนเลือก

ตัวอย่าง

(0) ข้อใดคือลักษณะสำคัญของสัตว์ปีก ?

ก. มีลิ้น

ข. มีครีบก

ค. มีเกล็ด

ง. มีกระดูกสันหลัง

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
(0)				X

3. ถ้านักเรียนขีดคำตอบไปแล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย = ทับลงบนข้อที่ได้ทำเครื่องหมายไว้ก่อน แล้วจึงทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยม ที่เป็นคำตอบที่นักเรียนต้องการ

ตัวอย่าง

(00) สัตว์ปีกในข้อใดออกหากินในเวลากลางวัน ?

ก. แร้ง

ข. นกฮูก

ค. เหยี่ยว

ง. นกอินทรี

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
(๐๐)		X		✖

4. ก่อนลงมือทำแบบทดสอบให้นักเรียนเขียนชื่อเรื่อง ชื่อ นามสกุล โรงเรียน หมายเลขที่ครูแจก และกลุ่มที่ ลงบนหัวกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย
5. อย่าเปิดแบบทดสอบก่อนครูสั่ง
6. ห้ามนักเรียนขีด เขียน หรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้

1. ปากของสัตว์ปีกที่ใช้ใช้รับอาหารกินตามโคลนมีลักษณะอย่างไร ?
 - ก. ปากงุ้ม
 - ข. ปากแบนยาว
 - ค. ปากเล็กแหลม
 - ง. ปากเป็นจงอย
2. ตีนของสัตว์ปีกที่ช่วยในการว่ายน้ำมีลักษณะอย่างไร ?
 - ก. นิ้วเล็กแบน
 - ข. ตีนงุ้มแข็งแรง
 - ค. นิ้วเล็กเหยียดตรง
 - ง. มีพังผืดระหว่างนิ้ว
3. ลักษณะใดของเปิดที่แตกต่างกัน ?
 - ก. ตีน ปาก ขน
 - ข. ขน ตีน เสียงร้อง
 - ค. ขน ปาก เสียงร้อง
 - ง. ตีน ปาก เสียงร้อง
4. อวัยวะในข้อใดที่ไม่พบในสัตว์ปีก ?
 - ก. ตับ
 - ข. ปอด
 - ค. กระเพาะอาหาร
 - ง. กระเพาะปัสสาวะ
5. สัตว์ในข้อใดที่มีกินช่วยในการบดอาหาร ?
 - ก. นก
 - ข. ปลา
 - ค. จระเข้
 - ง. ค้างคาว
6. สัตว์บินได้ในข้อใดไม่จัดอยู่ในจำพวกสัตว์ปีก ?
 - ก. เป็ด
 - ข. ห่าน
 - ค. เหยี่ยว
 - ง. ค้างคาว
7. สัตว์ปีกในข้อใดกินซากสัตว์เป็นอาหาร ?
 - ก. แร้ง
 - ข. นกฮูก
 - ค. เหยี่ยว
 - ง. นกเค้าแมว
8. นกที่กินงูเป็นอาหารคือข้อใด ?
 - ก. กา
 - ข. แร้ง
 - ค. เหยี่ยว
 - ง. นกกระยาง

9. ถ้าเดินทางไปแถบขั้วโลกจะพบอะไร ?
- ก. นกอีมู
 - ข. นกพิลิแกน
 - ค. นกเพนกวิน
 - ง. นกกระจอกเทศ
10. ลักษณะใดของสัตว์ปีกที่แตกต่างจากคน ?
- ก. มีเลือดอุ่น
 - ข. การเลี้ยงดูลูก
 - ค. ลักษณะของไข่
 - ง. หายใจด้วยปอด

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่องสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ ให้เวลาทำ 15 นาที
2. ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยม ในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่นักเรียนเลือก

ตัวอย่าง

(0) ข้อใดคือลักษณะสำคัญของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ?

ก. มีนม

ข. มีหาง

ค. มีเกล็ด

ง. มีกระดูกสันหลัง

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
(0)				X

3. ถ้านักเรียนขีดคำตอบไปแล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย = ทับลงบนข้อที่ได้ทำเครื่องหมายไว้ก่อน แล้วจึงทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยม ที่เป็นคำตอบที่นักเรียนต้องการ

ตัวอย่าง

(00) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในข้อใดที่เลี้ยงลูกนานที่สุด ?

ก. ลิง

ข. เสือ

ค. ช้าง

ง. มนุษย์

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
(00)			๙	X

4. ก่อนลงมือทำแบบทดสอบให้นักเรียนเขียนชื่อเรื่อง ชื่อ นามสกุล โรงเรียน หมายเลขที่ครูแจก และกลุ่มที่ ลงบนหัวกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย
5. อย่าเปิดแบบทดสอบก่อนครูสั่ง
6. ห้ามนักเรียนขีด เขียน หรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้

1. ข้อใดไม่ใช่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ?
 - ก. แมวหน้า
 - ข. ปลาโลมา
 - ค. ปลาฉลาม
 - ง. สิงโตทะเล
2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสัตว์เลือดอุ่น ?
 - ก. ปลา สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
 - ข. สัตว์ปีก สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ
 - ค. สัตว์ปีก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
 - ง. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
3. ลักษณะสำคัญที่ทำให้สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแตกต่างไปจากสัตว์อื่นคือข้อใด ?
 - ก. มีเลือดอุ่น
 - ข. ออกลูกเป็นตัว
 - ค. หายใจด้วยปอด
 - ง. มีต่อมสร้างน้ำนม
4. ถ้าท่านเดินทางไปแถบขั้วโลก ท่านจะพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในข้อใด ?
 - ก. หมี
 - ข. ช้าง
 - ค. สิงโต
 - ง. แมวหน้า
5. สัตว์ในข้อใดที่มีความฉลาดมากที่สุด ?
 - ก. ลิง
 - ข. ช้าง
 - ค. สุนัข
 - ง. มนุษย์
6. ปลาวาฬใช้อวัยวะในข้อใดหายใจ ?
 - ก. จมูก
 - ข. ปอด
 - ค. ปาก
 - ง. เหงือก
7. สัตว์ในข้อใดที่มีไขมันสะสมในร่างกายมาก ?
 - ก. สุนัข
 - ข. แรด
 - ค. ช้าง
 - ง. ปลาวาฬ
8. อวัยวะในข้อใดที่ไม่พบในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ?
 - ก. กิ่ง
 - ข. ถุงลม
 - ค. ต่อมกลิ่น
 - ง. กระเพาะอาหาร

9. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในข้อใดที่ชอบอาศัย
อยู่ใต้ดิน ?

- ก. หนู
- ข. กิ้งก่า
- ค. กระรอก
- ง. ตะกวด

10. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในข้อใดที่พบได้ใน
ประเทศไทย ?

- ก. กวาง
- ข. ยีราฟ
- ค. ตัวกิ้งก่า
- ง. ค่างป่า

บทเรียนที่ 1

ปลา

คำแนะนำในการเรียน

1. บทเรียนนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับ จำพวกของปลา ลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์ของปลา
2. นักเรียนจะเปิดบทเรียนนี้ได้ หลังจากฟังคำชี้แจงจากเทปบันทึกเสียงแล้ว
3. ให้นักเรียนเรียนบทเรียนนี้ โดยศึกษาเนื้อเรื่องให้จบแต่ละตอนแล้วอ่านบทสรุปพร้อมกับดูภาพในแต่ละตอนตามไปด้วย
4. เมื่อนักเรียนเรียนบทเรียนนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ
 - บอกลักษณะและรูปร่างที่สำคัญของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกหน้าที่ของอวัยวะของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกแหล่งที่อยู่อาศัยของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกชนิดอาหารของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกวิธีการป้องกันตัวของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกลักษณะการสืบพันธุ์ของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้

หมายเหตุ ห้ามนักเรียนขีด หรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในบทเรียน

ปลา

ปลาเป็นสัตว์น้ำ แต่สัตว์น้ำบางชนิดไม่ได้จัดอยู่ในพวกปลา แต่เรียกกันผิด ๆ ว่า ปลา ได้แก่ ปลาหมึก ปลาดาว ปลาวาฬ และปลาโลมา ปลาหมึกและปลาดาวเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ปลาวาฬและปลาโลมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ดังนั้นในการที่จะศึกษาว่าสัตว์ต่าง ๆ จัดอยู่ในจำพวกปลาหรือไม่ จึงควรทราบก่อนว่าปลามีลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์อย่างไร

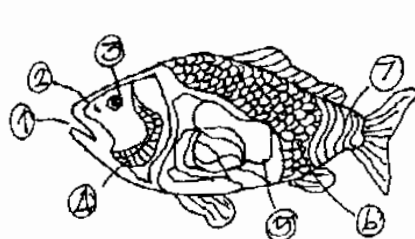
ลักษณะที่สำคัญของปลา

ปลาเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง กระดูกสันหลังของปลาคือ ส่วนก้างปลาที่อยู่กลางตัวปลาตนเอง ปลาแต่ละชนิดมีรูปร่างแตกต่างกัน โดยทั่วไปมีรูปร่างคล้ายกระสวยคือ หัวเรียวท้ายเรียวกลางตัวใหญ่ ทำให้ต้านน้ำน้อย ปลาจึงว่ายน้ำได้ดี ปลาบางชนิดมีรูปร่างแปลกมีหน้าตาคล้ายม้า เช่น ม้าน้ำ ปลา มีรูปร่างแตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต ปลาที่หากินบริเวณน้ำไหลมีรูปร่างยาวปราดเปรียว เช่น ปลาหางแข็ง ปลาที่หากินบริเวณน้ำนิ่งบางชนิดมีหนวดไว้ช่วยหาอาหาร เช่น ปลากด ปลาดุก ปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น สัตว์เลือดเย็น คือ สัตว์ที่มีอุณหภูมิของร่างกายไม่คงที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อมรอบตัว ปลา มีสมอง มีตา 2 ข้างอยู่ส่วนหัวซึ่งจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ที่เส้นข้างลำตัวมีเส้นประสาทตามผิวหนังข้างลำตัวไว้สำหรับฟังเสียง มีจมูกไว้สำหรับดมกลิ่นไม่ได้ใช้หายใจ ปลาหายใจด้วยเหงือกซึ่งอยู่สองข้างแก้ม โดยปล่อยให้น้ำเข้าทางปากแล้วผ่านไปเหงือกเลยไปไหลออกทางช่องเหงือก ขณะที่น้ำผ่านเหงือกก็เอาออกซิเจนซึ่งละลายปนอยู่ในน้ำจะซึมผ่านเหงือกเข้าสู่เลือดภายในเหงือก ในขณะเดียวกันก็เอาคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นของเสียภายในเลือดของปลาจะซึมออกผ่านเหงือกเข้าสู่ น้ำ ฉะนั้นเลือดที่มีคาร์บอนไดออกไซด์มากเป็นเลือดเสียของปลา เมื่อผ่านเหงือกแล้วก็มีออกซิเจนมากขึ้นเรียกว่า เลือดดี ปลา มีถุงลมอยู่ภายในลำตัว การเพิ่มหรือลดปริมาณอากาศในถุงลมทำให้ปลาสามารถลอยอยู่ในระดับความลึกใด ๆ ได้ตามต้องการ ผิวหนังของปลาไม่มีขนหรือผม โดยมากมีเกล็ดเป็นเครื่องปกป้องผิวภายนอก แต่ปลาบางชนิดไม่มีเกล็ด เช่น ปลาดุก หนังปลาทุกชนิดมีเมือกทำให้ตัวลื่นช่วยให้ปลาว่ายน้ำได้ดี ปลาไม่มีแขนและขาแต่มีครีบ ปลาโดยทั่วไปมีครีบ 7 ครีบ คือ ครีบอก 2 ครีบ ครีบท้อง 2 ครีบ ครีบหลัง 1 ครีบ ครีบกัน 1 ครีบ และครีบหาง 1 ครีบ โดยทั่วไป

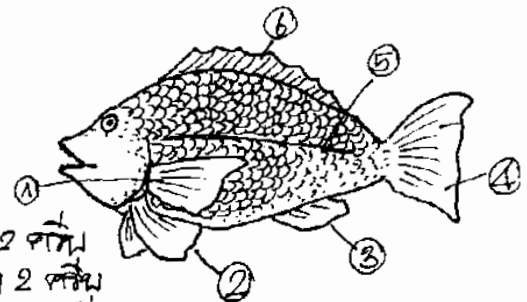
ปลาใช้ครีบหางช่วยในการกระโดดและการเคลื่อนที่แต่ใช้ครีบอื่น ๆ ช่วยบ้าง นอกจากนี้ปลายังใช้ครีบหางและครีบอื่นในการทรงตัวและกำหนดทิศทาง

บทสรุป

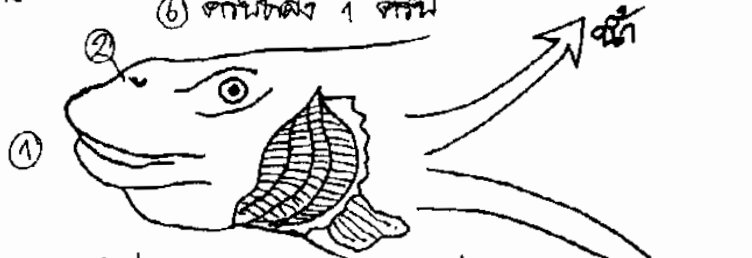
ปลาเป็นสัตว์น้ำเลือดเย็นที่มีกระดูกสันหลัง มีรูปร่างหัวเรียวท้ายเรียว เคลื่อนที่โดยใช้ครีบหายใจด้วยเหงือก ตัวมีเมือก โดยมากมีเกล็ด สามารถรับความรู้สึกได้โดยทางเส้นประสาทข้างลำตัว



- ① ปาก
- ② ครีบปาก
- ③ จมูก
- ④ เหงือกสำหรับหายใจ
- ⑤ ว่ายน้ำช่วยในการลอยตัวหรือจมน้ำ
- ⑥ ครีบหางช่วยในการเคลื่อนที่
- ⑦ กล้ามเนื้อหาง



- ① ครีบหู 2 ครีบ
- ② ครีบปาก 2 ครีบ
- ③ ครีบปาก 1 ครีบ
- ④ ครีบหาง 1 ครีบเพื่อรักษาสมดุล
- ⑤ เส้นข้างตัวมีเส้นประสาทที่ช่วยรับความรู้สึก
- ⑥ ครีบหลัง 1 ครีบ



- ① ปาก น้ำที่ปากไหลลงคอและตามลำตัวจากหลอดน้ำปากไปทาง หลอดเหงือก
- ② ครีบปาก มีกรงซี่งอกยื่นเข้ามาในปาก ทำหน้าที่กรองเศษอาหารและสิ่งสกปรกในน้ำที่เข้ามาสู่หลอดน้ำที่ครีบปากและลำตัวให้สะอาด

ลักษณะที่สำคัญของปลา

การดำรงชีวิต

ปลาอาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ บางชนิดอาศัยอยู่ในน้ำจืด แม่น้ำ ลำคลอง เช่น ปลาช่อน ปลาบางชนิดอาศัยอยู่ในทะเล เช่น ปลาทู ปลาบางชนิดอาศัยอยู่ทั้งในน้ำจืด และน้ำทะเล เช่น ปลากระพงขาว แต่มีปลาบางชนิดที่ขอบั้นจกน้ำเค็มหากินอยู่บนโคลน เช่น ปลาดิ้น เนื่องจากปลาอาศัยอยู่ในน้ำอาหารของปลาจึงได้จากน้ำ ปลาบางชนิดกินพืชเล็ก ๆ เช่น ปลาสลิด ปลากระดี่ ปลาบางชนิดกินสัตว์เล็ก ๆ กบ และเขียด เช่น ปลาช่อน ปลาใหญ่กินปลาเล็ก นอกจากปลาจะกินปลาด้วยกันเองแล้วคนและสัตว์อื่น ๆ ก็กินปลาเป็นอาหารเช่นกัน จะเห็นได้ว่าปลามีศัตรูมากจึงถูกฆ่าหรือถูกจับกินเป็นอาหารมากแต่ก็ยังมึปลาเหลืออยู่ก็เพราะ ปลาแพร่พันธุ์ได้รวดเร็ว และสามารถป้องกันตัวเองให้พ้นอันตรายได้โดยมีอาวุธในการป้องกันตัวเอง เช่น ปลาบางชนิดมีปากแข็งและแหลมยาว ปลาบางชนิดมีผิวหนังเป็นหนามแหลม การป้องกันตัวที่ปลาส่วนมากใช้เสมอคือ การว่ายน้ำหนีศัตรู และการพรางตัว ปลาพรางตัวโดยอาศัยสีที่อยู่บนตัว

บทสรุปรูป

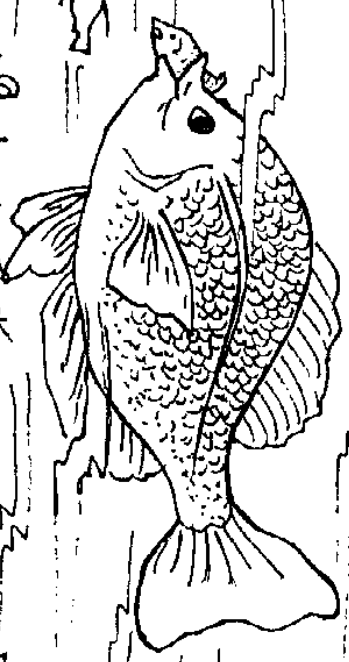
ปลาอาศัยอยู่ทั่วไป ทั้งในน้ำจืดและในน้ำทะเล ตั้งแต่อาหารที่ปลาหาได้จึงอยู่ในน้ำ ปลาบางชนิดกินพืช บางชนิดกินสัตว์ บางชนิดกินทั้งพืชและสัตว์ ปลาที่ศัตรูมากจึงมีวิธีการป้องกันตัวหลายอย่าง ทั้งซ่อนตัว และโดยมากปลาใช้วิธีว่ายหนีทันที และมีกาวบางตัว

ปลาที่กินพืชจากใต้น้ำที่กินและอยู่ในทะเล



ปลาที่กินพืชและสัตว์ในน้ำจืดและในน้ำทะเล

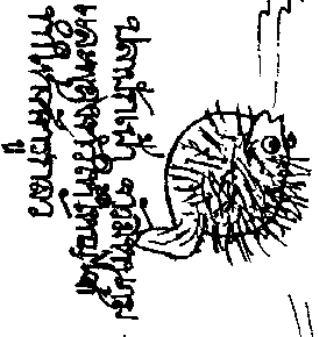
ปลาที่กินพืชในน้ำจืดและในน้ำทะเล



การดำรงชีวิตของปลา



ปลาที่กินพืชในน้ำจืดและในน้ำทะเล



ปลาที่กินพืชในน้ำจืดและในน้ำทะเล



ปลาที่กินพืชและสัตว์ในน้ำจืดและในน้ำทะเล

การสืบพันธุ์

เมื่อปลาเติบโตเต็มที่แล้ว ตัวเมียก็จะมีไข่เกิดขึ้นในท้อง โดยทั่วไปปลาตัวหนึ่งมีไข่คราวละนับพันล้านฟอง แต่ปลาบางชนิดมีไข่เพียง 2 หรือ 3 ฟอง ปลาบางชนิดออกลูกเป็นตัวเลย เช่น ปลาฉลาม ปลากระเบน ปลาเข็ม ปลาแต่ละชนิดวางไข่ไม่เหมือนกัน ปลาบางชนิดวางไข่ไม่ต้องสร้างรัง ปลาบางชนิดจะวางไข่ต้องสร้างรังก่อน เช่น ปลากระตี่ ปลาสลิด ไข่ปลาบางชนิดลอยน้ำได้ไม่เกาะอะไรเลย บางชนิดจมน้ำ บางชนิดเกาะตามกิ่งไม้ใต้น้ำ ปลาตัวเมียมีหน้าที่วางไข่ปลาตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสม เมื่อวางไข่แล้วพ่อแม่ปลาก็จากไปเลย ปล่อยให้ไข่ฟักเป็นตัวเองตามลำพัง แต่มีปลาบางชนิดตัวผู้ทำหน้าที่ในการฟักไข่และเฝ้าดูแลลูกจนแข็งแรง เช่น ม้าน้ำเมื่อไข่ได้รับการผสมแล้วม้าน้ำตัวผู้จะเอาไข่ที่ได้รับการผสมแล้วใส่ไว้ในกระเปาะหน้าอกคอยจนไข่ฟักเป็นตัวและดูแลจนลูกแข็งแรงจึงปล่อยให้ลูกออกหากินตามลำพัง แต่มีปลาบางชนิด เช่น ปลาช่อน ที่พ่อแม่ของปลาเองเมื่อเลี้ยงลูกจนโตแล้วกลับกินลูกของตัวเอง ปลาเงินปลาทองเมื่อกวางไข่แล้ว ถ้าผู้เลี้ยงไม่เอาพ่อพันธุ์แม่พันธุ์เหล่านี้ปล่อยก็จะกินไข่ของตัวเองหมด

บทสรุป

ปลามีการสืบพันธุ์ อาจเป็นการสืบพันธุ์ภายนอก หรือภายในร่างกายก็ได้ โดยที่ตัวเมียจะวางไข่แล้วปลาตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสม จึงปล่อยให้ไข่ฟักเป็นตัวเองตามลำพัง



① ปลาหมึกน้ำ ลิงตุ๊กตาออก
ไว้สำหรับฟักไข่ และเลี้ยงลูกจนโต

③ ปลาตัวเมีย ④ ปลาตัวผู้
② ปลาตัวผู้ ⑤ ปลาตัวเมียเข้าผสมกับไข่

การสืบพันธุ์ของปลา

บทเรียนที่ 1

ปลา

คำแนะนำในการเรียน

1. บทเรียนนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับ จำพวกของปลา ลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์ของปลา
2. นักเรียนจะเปิดบทเรียนนี้ได้ หลังจากฟังคำชี้แจงจากเทปบันทึกเสียงแล้ว
3. ให้นักเรียนเรียนบทเรียนนี้ โดยศึกษาเนื้อเรื่องให้จบแต่ละตอนแล้วอ่านบทสรุปพร้อมกับตอบคำถามในแต่ละตอนตามไปด้วย
4. เมื่อนักเรียนเรียนบทเรียนนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ
 - บอกลักษณะและรูปร่างที่สำคัญของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกหน้าที่ของอวัยวะของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกแหล่งที่อยู่อาศัยของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกชนิดอาหารของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกวิธีการป้องกันตัวของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกลักษณะการสืบพันธุ์ของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้

หมายเหตุ ห้ามนักเรียนขีด หรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในบทเรียน

ปลา

ปลาเป็นสัตว์น้ำ แต่สัตว์น้ำบางชนิดไม่ได้จัดอยู่ในพวกปลา แต่เรียกกันผิด ๆ ว่า ปลา ได้แก่ ปลาหมึก ปลาดาว ปลาวาฬ และปลาโลมา ปลาหมึกและปลาดาวเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ปลาวาฬและปลาโลมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ดังนั้นในการที่จะศึกษาว่าสัตว์ต่าง ๆ จัดอยู่ในจำพวก ปลาหรือไม่ จึงควรทราบก่อนว่าปลามีลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์อย่างไร

ลักษณะที่สำคัญของปลา

ปลาเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง กระดูกสันหลังของปลาเมื่อ ส่วนก้างปลาที่อยู่กลางตัวปลานั้นเอง ปลาแต่ละชนิดมีรูปร่างแตกต่างกัน โดยทั่วไปมีรูปร่างคล้ายกระสวยคือ หัวเรียวท้ายเรียวกลางตัวใหญ่ ทำให้ดำน้ำน้อย ปลาจึงว่ายน้ำได้ดี ปลาบางชนิดมีรูปร่างแปลกมีหน้าตาคล้ายแมว เช่น ม้าน้ำ ปลา มีรูปร่างแตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต ปลาที่หากินบริเวณน้ำไหลมีรูปร่างยาวปราดเปรียว เช่น ปลาหางแข็ง ปลาที่หากินบริเวณน้ำนิ่งบางชนิดมีหนวดไว้ช่วยหาอาหาร เช่น ปลาตก ปลาตุ๊ก ปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น สัตว์เลือดเย็น คือ สัตว์ที่มีอุณหภูมิของร่างกายไม่คงที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อมรอบตัว ปลาที่มีสมอง มีตา 2 ข้างอยู่ส่วนหัวซึ่งจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ที่เส้นข้างลำตัวมีเส้นประสาทตามผิวหนังข้างลำตัวไว้สำหรับฟังเสียง มีจมูกไว้สำหรับดมกลิ่นไม่ได้ใช้หายใจ ปลาหายใจด้วยเหงือกซึ่งอยู่สองข้างแก้ม โดยปล่อยให้น้ำเข้าทางปากแล้วผ่านไปเหงือกเลยไปไหลออกทางช่องเหงือก ขณะที่น้ำผ่านเหงือกก็เอาออกซิเจนซึ่งละลายปนอยู่ในน้ำจะซึมผ่านเหงือกเข้าสู่เลือดภายในเหงือก ในขณะที่เดียวกันก็เอาคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นของเสียภายในเลือดของปลาจะซึมออกผ่านเหงือกเข้าสู่ น้ำ จะได้น้ำเลือดที่มีคาร์บอนไดออกไซด์มากเป็นเลือดเสียของปลา เมื่อผ่านเหงือกแล้วก็มีออกซิเจนมากขึ้นเรียกว่า เลือดดี ปลาที่มีถุงลมอยู่ภายในลำตัว การเพิ่มหรือลดปริมาณอากาศในถุงลมทำให้ปลาสามารถลอยอยู่ในระดับความลึกใด ๆ ได้ตามต้องการ ผิวหนังของปลาไม่มีขนหรือผมโดยมากมีเกล็ดเป็นเครื่องปกป้องผิวภายนอก แต่ปลาบางชนิดไม่มีเกล็ด เช่น ปลาดุก หนังปลาทุกชนิดมีเมือกทำให้ตัวลื่นช่วยให้ปลาว่ายน้ำได้ดี ปลาไม่มีแขนและขาแต่มีครีบ ปลาโดยทั่วไปมีครีบ 7 ครีบ คือ ครีบบอก 2 ครีบ ครีบท้อง 2 ครีบ ครีบหลัง 1 ครีบ ครีบกัน 1 ครีบ และครีบหาง 1 ครีบ โดยทั่วไป

ปลาใช้ครีบหางช่วยในการกระโดดและการเคลื่อนที่แต่ใช้ครีบอื่น ๆ ช่วยบ้าง นอกจากนี้ปลายังใช้ครีบหางและครีบอื่นในการทรงตัวและกำหนดทิศทาง

บทสรุป

ปลาเป็นสัตว์น้ำเลือดเย็นที่มีกระดูกสันหลัง มีรูปร่างหัวเรียวท้ายเรียว เคลื่อนที่โดยใช้ครีบหายใจด้วยเหงือก ตัวมีเมือก โดยมากมีเกล็ด สามารถรับความรู้สึกได้โดยทางเส้นประสาทข้างลำตัว

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่อยู่ในวงเล็บเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. สัตว์น้ำที่ไม่ได้จัดอยู่ในพวกปลาคือ (ปลาฉลาม ปลาโลมา)
2. กระดูกสันหลังของปลาคือ (ก้างปลา ก้างที่อยู่กลางตัวปลา)
3. สัตว์เลือดเย็นคือ (สัตว์ที่มีอุณหภูมิในร่างกายคงที่ สัตว์ที่มีอุณหภูมิในร่างกายไม่คงที่)
4. ทนวดของปลาคูมีไว้เพื่อ (ช่วยในการหายใจ ช่วยหาอาหาร)
5. ปลาหายใจทาง (ปอด เหงือก)
6. อวัยวะที่ใช้สำหรับฟังเสียงคือ (หูของปลา เส้นข้างตัวของปลา)
7. อวัยวะของปลาที่ใช้สำหรับการเคลื่อนที่มากที่สุดคือ (ครีบหาง ครีบบอก)
8. อวัยวะที่ช่วยให้ปลาลอยตัวได้คือ (ถุงลม ครีบต่าง ๆ)
9. สัตว์พวกปลาแตกต่างกับคนคือ (มีสมอง มีเหงือก)
10. จมูกปลามีหน้าที่ (ดมกลิ่น หายใจ)

การดำรงชีวิต

ปลาอาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ บางชนิดอาศัยอยู่ในน้ำจืด แม่น้ำ ลำคลอง เช่น ปลาช่อน ปลาบางชนิดอาศัยอยู่ในทะเล เช่น ปลาทู ปลาบางชนิดอาศัยอยู่ในน้ำจืด และน้ำทะเล เช่น ปลากระพงขาว แต่มีปลาบางชนิดที่ซอบขึ้นจากน้ำเค็มหากินอยู่บนโคลน เช่น ปลาตีน เนื่องจากปลาอาศัยอยู่ในน้ำอาหารของปลาจึงได้จากน้ำ ปลาบางชนิดกินพืชเล็ก ๆ เช่น ปลาสลิด ปลากระตี่ ปลาบางชนิดกินสัตว์เล็ก ๆ กบ และเขียด เช่น ปลาช่อน ปลาใหญ่กินปลาเล็ก นอกจากปลาจะกินปลาด้วยตัวเองแล้วคนและสัตว์อื่น ๆ ก็กินปลาเป็นอาหารเช่นกัน จะเห็นได้ว่าปลามีศัตรูมากจึงถูกรบกวนหรือถูกจับกินเป็นอาหารมากแต่ก็ยังมียาเหลืออยู่อีกก็เพราะ ปลาแพรรีพันธุ์ได้รวดเร็ว และสามารถป้องกันตัวเองให้พ้นอันตรายได้โดยมีอาวุธในการป้องกันตัวเอง เช่น ปลาบางชนิดมีปากแข็งและแหลมยาว ปลาบางชนิดมีผิวหนังเป็นหนามแหลม การป้องกันตัวที่ปลาส่วนมากใช้เสมอคือ การว่ายน้ำหนีศัตรู และการพรางตัว ปลาพรางตัวโดยอาศัยสีที่อยู่บนตัว

บทสรุป

ปลาอาศัยอยู่ทั่วไป ทั้งในน้ำจืดและในน้ำทะเล ดังนั้นอาหารที่ปลาหาได้จึงอยู่ในน้ำ ปลาบางชนิดกินพืช บางชนิดกินสัตว์ บางชนิดกินทั้งพืชและสัตว์ปลามีศัตรูมากจึงมีวิธีการป้องกันตัวหลายอย่าง บ้างมีอาวุธ แต่โดยมากปลาใช้วิธีว่ายน้ำหนีและมีการพรางตัว

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่อยู่ในวงเล็บเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. ปลาที่ขึ้นจากน้ำมาหากินบนโคลนคือ (ปลาตีน ปลาช่อน)
2. วิธีที่ปลานำมาใช้ป้องกันตัวมากที่สุดคือ (ว่ายน้ำหนี ใช้ฟันกัดศัตรู)
3. กบ เขียด เป็นอาหารของปลา (ปลาช่อน ปลาเข็ม)

การสืบพันธุ์

เมื่อปลาเติบโตเต็มที่แล้ว ตัวเมียก็จะมีไข่เกิดขึ้นในท้อง โดยทั่วไปปลาตัวหนึ่งมีไข่คราวละนับพันล้านฟอง แต่ปลาบางชนิดมีไข่เพียง 2 หรือ 3 ฟอง ปลาบางชนิดออกลูกเป็นตัวเลย เช่น ปลาฉลาม ปลากระเบน ปลาเทิ้ม ปลาแต่ละชนิดวางไข่ไม่เหมือนกัน ปลาบางชนิดวางไข่ไม่ต้องสร้างรัง ปลาบางชนิดจะวางไข่ต้องสร้างรังก่อนเช่น ปลากระตี่ ปลาสลิด ไข่ปลาบางชนิดลอยน้ำได้ไม่เกาะอะไรเลย บางชนิดจมน้ำ บางชนิดเกาะตามกิ่งไม้ใต้น้ำ ปลาตัวเมียมีหน้าที่วางไข่ปลาตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสม เมื่อวางไข่แล้วพ่อแม่ปลาที่จากไปเลย ปล่อยให้ไข่ฟักเป็นตัวเองตามลำพัง แต่มีปลาบางชนิดตัวผู้ทำหน้าที่ในการฟักไข่และเฝ้าดูแลลูกจนแข็งแรง เช่น ม้าน้ำเมื่อไข่ได้รับการผสมแล้วม้าน้ำตัวผู้จะเอาไข่ที่ได้รับการผสมแล้วใส่ไว้ในกระเปาะที่นอกคอกจนไข่ฟักเป็นตัวและดูแลจนลูกแข็งแรงจึงปล่อยให้ลูกหากินตามลำพัง แต่มีปลาบางชนิด เช่น ปลาช่อน ที่พ่อแม่ของปลาเองเมื่อเลี้ยงลูกจนโตแล้วกลับกินลูกของตัวเอง ปลาเงินปลาทองเมื่อวางไข่แล้ว ถ้าผู้เลี้ยงไม่เอาพ่อพันธุ์แม่พันธุ์เหล่านี้ปล่อยมันก็จะกินไข่ของตัวเองหมด

บทสรุป

ปลายังมีการสืบพันธุ์ อาจเป็นการสืบพันธุ์ภายนอก หรือภายในร่างกายก็ได้ โดยที่ตัวเมียจะวางไข่แล้วตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสม แล้วปล่อยให้ไข่ฟักเป็นตัวเองตามลำพัง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่อยู่ในวงเล็บเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. อวัยวะที่ม้าน้ำมีไว้สำหรับดูแลลูกอ่อนคือ (กระเปาะหน้าอก ปาก)
2. ปลาที่ผสมพันธุ์ภายในตัวเมียคือ (ปลาฉลาม ปลาหม่อ)

บทเรียนที่ 1

ปลา

คำแนะนำในการเรียน

1. บทเรียนนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับ จำพวกของปลา ลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์ของปลา
2. นักเรียนจะเปิดบทเรียนนี้ได้ หลังจากฟังคำชี้แจงจากเทปบันทึกเสียงแล้ว
3. ให้นักเรียนเรียนบทเรียนนี้ โดยศึกษาเนื้อเรื่องและอ่านบทสรุปในแต่ละตอน
4. เมื่อนักเรียนเรียนบทเรียนนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ
 - บอกลักษณะและรูปร่างที่สำคัญของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกหน้าที่ของอวัยวะของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกแหล่งที่อยู่อาศัยของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกชนิดอาหารของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกวิธีการป้องกันตัวของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกลักษณะการสืบพันธุ์ของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้

หมายเหตุ ห้ามนักเรียนขีด หรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในบทเรียน

ปลา

ปลาเป็นสัตว์น้ำ แต่สัตว์น้ำบางชนิดไม่ได้จัดอยู่ในพวกปลา แต่เรียกกันผิด ๆ ว่า ปลา ได้แก่ ปลาหมึก ปลาดาว ปลาวาฬ และปลาโลมา ปลาหมึกและปลาดาวเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ปลาวาฬและปลาโลมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ดังนั้นในการที่จะศึกษาว่าสัตว์ต่าง ๆ จัดอยู่ในจำพวก ปลาหรือไม่ จึงควรทราบก่อนว่าปลามีลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์อย่างไร

ลักษณะที่สำคัญของปลา

ปลาเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง กระดูกสันหลังของปลาคือ ส่วนก้างปลาที่อยู่กลางตัวปลาแต่ละปลานั้นเอง ปลาแต่ละชนิดมีรูปร่างแตกต่างกัน โดยทั่วไปมีรูปร่างคล้ายกระสวยคือ หัวเรียวท้ายเรียวกลางตัวใหญ่ ทำให้ต้านน้ำน้อย ปลาจึงว่ายน้ำได้ดี ปลาบางชนิดมีรูปร่างแปลกมีหน้าตาคล้ายม้า เช่น ม้าน้ำ ปลา มีรูปร่างแตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต ปลาที่หากินบริเวณน้ำไหลมีรูปร่างยาวปราดเปรียว เช่น ปลาหางแข็ง ปลาที่หากินบริเวณน้ำนิ่งบางชนิดมีหนวดไว้ช่วยหาอาหาร เช่น ปลาจุก ปลาตุ๊ก ปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น สัตว์เลือดเย็น คือ สัตว์ที่มีอุณหภูมิของร่างกายไม่คงที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อมรอบตัว ปลาไม่มีสมอง มีตา 2 ข้างอยู่ส่วนหัวซึ่งจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ที่เส้นข้างลำตัวมีเส้นประสาทตามผิวหนึ่งข้างลำตัวไว้สำหรับฟังเสียง มีจุกไว้สำหรับดมกลิ่นไม่ได้ใช้หายใจ ปลาหายใจด้วยเหงือกซึ่งอยู่สองข้างแก้ม โดยปล่อยให้น้ำเข้าทางปากแล้วผ่านไปที่เหงือกเลขไปไหลออกทางช่องเหงือก ขณะที่น้ำผ่านเหงือกก็เอาออกซิเจนซึ่งละลายปนอยู่ในน้ำจะซึมผ่านเหงือกเข้าสู่เลือดภายในเหงือก ในขณะที่เดียวกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นของเสียภายในเลือดของปลาจะซึมออกผ่านเหงือกเข้าสู่ น้ำ ฉะนั้นเลือดที่มีคาร์บอนไดออกไซด์มากเป็นเลือดเสียของปลา เมื่อผ่านเหงือกแล้วก็มีออกซิเจนมากขึ้นเรียกว่า เลือดดี ปลาไม่มีถุงลมอยู่ในลำตัว การเพิ่มหรือลดปริมาณอากาศในถุงลมทำให้ปลาสามารถลอยอยู่ในระดับความลึกใด ๆ ได้ตามต้องการ ผิวหนังของปลาไม่มีขนหรือผมโดยมาก มีเกล็ดเป็นเครื่องปกป้องผิวภายนอก แต่ปลาบางชนิดไม่มีเกล็ด เช่น ปลาดุก หน้ปลาทุกชนิดมีเมือกทำให้ตัวลื่นช่วยให้ปลาว่ายน้ำได้ดี ปลาไม่มีแขนและขาแต่มีครีบ ปลาโดยทั่วไปมีครีบ 7 ครีบ คือ ครีบอก 2 ครีบ ครีบท้อง 2 ครีบ ครีบหลัง 1 ครีบ ครีบกัน 1 ครีบ และครีบหาง 1 ครีบ โดยทั่วไป

ปลาใช้ครีบหางช่วยในการกระโดดและการเคลื่อนที่แต่ใช้ครีบอื่น ๆ ช่วยบ้าง นอกจากนี้ปลายังใช้ครีบหางและครีบอื่นในการทรงตัวและกำหนดทิศทาง

บทสรุป

ปลาเป็นสัตว์น้ำเลือดเย็นที่มีกระดูกสันหลัง มีรูปร่างหัวเรียวท้ายเรียว เคลื่อนที่โดยใช้ครีบ หายใจด้วยเหงือก ตัวมีเมือก โดยมากมีเกล็ด สามารถรับความรู้สึกได้โดยทางเส้นประสาทข้างลำตัว

การดำรงชีวิต

ปลาอาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ บางชนิดอาศัยอยู่ในน้ำจืด แม่น้ำ ลำคลอง เช่น ปลาช่อน ปลาบางชนิดอาศัยอยู่ในทะเล เช่น ปลาทู ปลาบางชนิดอาศัยอยู่ทั้งในน้ำจืด และน้ำทะเล เช่น ปลากระพงขาว แต่มีปลาบางชนิดที่ขอบขึ้นจากน้ำที่ยวดยานอยู่บนโคลน เช่น ปลาตีน เนื่องจากปลาอาศัยอยู่ในน้ำอาหารของปลาจึงได้จากน้ำ ปลาบางชนิดกินพืชเล็ก ๆ เช่น ปลาสลิด ปลากระตี่ ปลาบางชนิดกินสัตว์เล็ก ๆ กบ และเขียด เช่น ปลาช่อน ปลาใหญ่กินปลาเล็ก นอกจากปลาจะกินปลาด้วยกันเองแล้วคนและสัตว์อื่น ๆ ก็กินปลาเป็นอาหารเช่นกัน จะเห็นได้ว่าปลามีศัตรูมากจึงถูกฆ่าหรือถูกจับกินเป็นอาหารมากแต่ก็ยังมีปลาเหลืออยู่อีกก็เพราะ ปลาแพรวพ่วนได้รวดเร็ว และสามารถป้องกันตัวเองให้พ้นอันตรายได้โดยมีอาวุธในการป้องกันตัวเอง เช่น ปลาบางชนิดมีปากแข็งและแหลมยาว ปลาบางชนิดมีผิวหนังเป็นหนามแหลม การป้องกันตัวที่ปลาส่วนมากใช้เสมอคือ การว่ายน้ำหนีศัตรู และการพรางตัว ปลาพรางตัวโดยอาศัยสีที่อยู่บนตัว

บทสรุป

ปลาอาศัยอยู่ทั่วไป ทั้งในน้ำจืดและในน้ำทะเล ดังนั้นอาหารที่ปลาหาได้จึงอยู่ในน้ำ ปลาบางชนิดกินพืช บางชนิดกินสัตว์ บางชนิดกินทั้งพืชและสัตว์ปลามีศัตรูมากจึงมีวิธีการป้องกันตัวหลายอย่าง

บ้างมีอาวุธ แต่โดยมากปลาใช้วิธีว่ายน้ำหนีและมีการพรางตัว

การสืบพันธุ์

เมื่อปลาเติบโตเต็มที่แล้ว ตัวเมียก็จะมีไข่เกิดขึ้นในท้อง โดยทั่วไปปลาตัวหนึ่งมีไข่คราวละนับพันล้านฟอง แต่ปลาบางชนิดมีไข่เพียง 2 หรือ 3 ฟอง ปลาบางชนิดออกลูกเป็นตัวเลขเช่น ปลาฉลาม ปลากระเบน ปลาเข็ม ปลาแต่ละชนิดวางไข่ไม่เหมือนกัน ปลาบางชนิดวางไข่ไม่ต้องสร้างรัง ปลาบางชนิดจะวางไข่ต้องสร้างรังก่อนเช่น ปลากระตี่ ปลาสลิด ไข่ปลาบางชนิดลอยน้ำได้ไม่เกาะอะไรเลย บางชนิดจมน้ำ บางชนิดเกาะตามกิ่งไม้ใต้น้ำ ปลาตัวเมียมีหน้าที่วางไข่ปลาตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสม เมื่อวางไข่แล้วพ่อแม่ปลาก็จากไปเลย ปล่อยให้ไข่ฟักเป็นตัวเองตามลำพัง แต่มีปลาบางชนิดตัวผู้ทำหน้าที่ในการฟักไข่และเฝ้าดูแลลูกจนแข็งแรง เช่น ม้าน้ำเมื่อไข่ได้รับการผสมแล้วมีน้ำตัวผู้จะเอาไข่ที่ได้รับการผสมแล้วใส่ไว้ในกระเปาะหน้าอกคอยจนไข่ฟักเป็นตัวและดูแลจนลูกแข็งแรงจึงปล่อยให้ลูกออกหากินตามลำพัง แต่มีปลาบางชนิด เช่น ปลาช่อน ที่พ่อแม่ของปลาเองเมื่อเลี้ยงลูกจนโตแล้วกลับกินลูกของตัวเอง ปลาเงินปลาทองเมื่อวางไข่แล้ว ถ้าผู้เลี้ยงไม่เอาพ่อพันธุ์แม่พันธุ์เหล่านั้นออกมันก็จะกินไข่ของตัวเองหมด

บทสรุป

ปลายังมีการสืบพันธุ์ อาจเป็นการสืบพันธุ์ภายนอก หรือภายในร่างกายก็ได้ โดยที่ตัวเมียจะวางไข่แล้วตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสม แล้วปล่อยให้ไข่ฟักเป็นตัวเองตามลำพัง

บทเรียนที่ 1

ปลา

คำแนะนำในการเรียน

1. บทเรียนนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับ จำพวกของปลา ลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์ของปลา
2. นักเรียนจะเปิดบทเรียนนี้ได้ หลังจากฟังคำชี้แจงจากเทปบันทึกเสียงแล้ว
3. ให้นักเรียนเรียนบทเรียนนี้ โดยศึกษาเนื้อเรื่องให้จบเสียก่อน จึงอ่านบทสรุปพร้อมกับดูภาพตามไปด้วย
4. เมื่อนักเรียนเรียนบทเรียนนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ
 - บอกลักษณะและรูปร่างที่สำคัญของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกหน้าที่ของอวัยวะของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกแหล่งที่อยู่อาศัยของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกชนิดอาหารของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกวิธีการป้องกันตัวของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกลักษณะการสืบพันธุ์ของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้

หมายเหตุ ห้ามนักเรียนขีด หรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในบทเรียน

ปลา

ปลาเป็นสัตว์น้ำ แต่สัตว์น้ำบางชนิดไม่ได้จัดอยู่ในพวกปลา แต่เรียกกันผิด ๆ ว่า ปลา ได้แก่ ปลาหมึก ปลาดาว ปลาฉลาม และปลาโลมา ปลาหมึกและปลาดาวเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ปลาฉลามและปลาโลมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ดังนั้นในการที่จะศึกษาว่าสัตว์ต่าง ๆ จัดอยู่ในจำพวกปลาหรือไม่ จึงควรทราบก่อนว่าปลามีลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์อย่างไร

ลักษณะที่สำคัญของปลา

ปลาเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง กระดูกสันหลังของปลาคือ ส่วนก้างปลาที่อยู่กลางตัวปลานั้นเอง ปลาแต่ละชนิดมีรูปร่างแตกต่างกัน โดยทั่วไปมีรูปร่างคล้ายกระสวยคือ หัวเรียวท้ายเรียวกลางตัวใหญ่ ทำให้ตัวมันลอย ปลาจึงว่ายน้ำได้ดี ปลาบางชนิดมีรูปร่างแปลกมีหน้าตาคล้ายม้า เช่น ม้าน้ำ ปลาที่มีรูปร่างแตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต ปลาที่หากินบริเวณน้ำไหลมีรูปร่างยาวปราดเปรียว เช่น ปลาหางแข็ง ปลาที่หากินบริเวณน้ำนิ่งบางชนิดมีหนวดไว้ช่วยหาอาหาร เช่น ปลากด ปลาดุก ปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น สัตว์เลือดเย็น คือ สัตว์ที่มีอุณหภูมิของร่างกายไม่คงที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อมรอบตัว ปลาที่มีสมอง มีตา 2 ข้างอยู่ส่วนหัวซึ่งจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ที่เส้นข้างลำตัวมีเส้นประสาทตามผิวหนังข้างลำตัวไว้สำหรับฟังเสียง มีจมูกไว้สำหรับดมกลิ่นไม่ได้ใช้หายใจ ปลาหายใจด้วยเหงือกซึ่งอยู่สองข้างแก้ม โดยปล่อยให้เหงือกเข้าทางปากแล้วผ่านไปเหงือกเลยไปไหลออกทางช่องเหงือก ขณะที่น้ำผ่านเหงือกก็เอาออกซิเจนซึ่งละลายปนอยู่ในน้ำจะซึมผ่านเหงือกเข้าสู่เลือดภายในเหงือก ในขณะเดียวกันก็เอาคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นของเสียภายในเลือดของปลาจะซึมออกผ่านเหงือกเข้าสู่ น้ำ ฉะนั้นเลือดที่มีคาร์บอนไดออกไซด์มากเป็นเลือดเสียของปลา เมื่อผ่านเหงือกแล้วก็มีออกซิเจนมากขึ้นเรียกว่า เลือดดี ปลาที่มีถุงลมอยู่ภายในลำตัว การเพิ่มหรือลดปริมาณอากาศในถุงลมทำให้ปลาสามารถลอยอยู่ในระดับความลึกใด ๆ ได้ตามต้องการ ผิวหนังของปลาไม่มีขนหรือผมโดยมากมีเกล็ดเป็นเครื่องปกป้องผิวกายทางด้านนอก แต่ปลาบางชนิดไม่มีเกล็ด เช่น ปลาดุก หนึ่งปลาทุกชนิดมีเมือกทำให้ตัวลื่นช่วยให้ปลาว่ายน้ำได้ดี ปลาไม่มีขนและขาแต่มีครีบ ปลาโดยทั่วไปมีครีบ 7 ครีบ คือ ครีบอก 2 ครีบ ครีบท้อง 2 ครีบ ครีบท้อง 1 ครีบ ครีบก้น 1 ครีบ และครีบท้อง 1 ครีบ โดยทั่วไป

ปลาใช้ครีบหางช่วยในการกระโดดและการเคลื่อนที่แต่ใช้ครีบอื่น ๆ ช่วยบ้าง นอกจากนี้ปลายังใช้ครีบหางและครีบอื่นในการทรงตัวและกำหนดทิศทาง

การดำรงชีวิต

ปลาอาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ บางชนิดอาศัยอยู่ในน้ำจืด แม่น้ำ ลำคลอง เช่น ปลาช่อน ปลาบางชนิดอาศัยอยู่ในทะเล เช่น ปลาทู ปลาบางชนิดอาศัยอยู่ทั้งในน้ำจืด และน้ำทะเล เช่น ปลากระพงขาว แต่มีปลาบางชนิดที่ชอบขึ้นจากน้ำเที่ยวหากินอยู่บนโคลน เช่น ปลาดุก เนื่องจากปลาอาศัยอยู่ในน้ำอาหารของปลาจึงได้จากน้ำ ปลาบางชนิดกินพืชเล็ก ๆ เช่น ปลาสลิด ปลากระดี่ ปลาบางชนิดกินสัตว์เล็ก ๆ กบ และเขียด เช่น ปลาช่อน ปลาใหญ่กินปลาเล็ก นอกจากปลาจะกินปลาด้วยตนเองแล้วคนและสัตว์อื่น ๆ ก็กินปลาเป็นอาหารเช่นกัน จะเห็นได้ว่าปลาที่มีศัตรูมากจึงถูกฆ่าหรือถูกจับกินเป็นอาหารมากแต่ก็ยังมีปลาเหลืออยู่อีกก็เพราะ ปลาแพร์พันธุ์ได้รวดเร็ว และสามารถป้องกันตัวเองให้พ้นอันตรายได้โดยมีอาวุธในการป้องกันตัวเอง เช่น ปลาบางชนิดมีปากแข็งและแหลมยาว ปลาบางชนิดมีผิวหนังเป็นหนามแหลม การป้องกันตัวที่ปลาส่วนมากใช้เสมอคือ การว่ายน้ำหนีศัตรู และการพรางตัว ปลาพรางตัวโดยอาศัยสีที่อยู่บนตัว

การสืบพันธุ์

เมื่อปลาเติบโตเต็มที่แล้ว ตัวเมียก็จะมีไข่เกิดขึ้นในท้อง โดยทั่วไปปลาตัวหนึ่งมีไข่คราวละนับพันล้านฟอง แต่ปลาบางชนิดมีไข่เพียง 2 หรือ 3 ฟอง ปลาบางชนิดออกลูกเป็นตัวเลข เช่น ปลาฉลาม ปลากระเบน ปลาเข็ม ปลาแต่ละชนิดวางไข่ไม่เหมือนกัน ปลาบางชนิดวางไข่ไม่ต้องสร้างรัง ปลาบางชนิดจะวางไข่ต้องสร้างรังก่อน เช่น ปลากระดี่ ปลาสลิด ไข่ปลาบางชนิดลอยน้ำได้ไม่เกาะอะไรเลย บางชนิดจมน้ำ บางชนิดเกาะตามกิ่งไม้ใต้น้ำ ปลาตัวเมียมักมีหน้าที่วางไข่ปลาตัวผู้ปล่อยน้ำเชื้อเข้าผสม เมื่อวางไข่แล้วพ่อแม่ปลาก็จากไปเลย ปล่อยให้ไข่ฟักเป็นตัวเองตามลำพัง แต่มีปลาบางชนิดตัวผู้ทำหน้าที่ในการฟักไข่และเฝ้าดูแลลูกจนแข็งแรง เช่น ม้าน้ำเมื่อไข่ได้รับการผสมแล้วม้าน้ำตัวผู้จะเอาไข่ที่ได้รับ

การผสมแล้วใส่ไว้ในกระเป๋าน้ำออกคดยจนไข่ฟักเป็นตัวและดูแลจนลูกแข็งแรงจึงปล่อยให้ออกหากินตาม
ลำพัง แต่มีปลาบางชนิด เช่น ปลาช่อน ที่พ่อแม่ของปลาเองเมื่อเลี้ยงลูกจนโตแล้วกลับกินลูกของตัวเอง
ปลาเงินปลาทองเมื่อวางไข่แล้ว ถ้าผู้เลี้ยงไม่เอาพ่อพันธุ์แม่พันธุ์เหล่านั้นออกมันก็จะกินไข่ของตัวเองหมด

ปลา เป็นสัตว์ที่มีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ มีรูปร่างยาว หัวมีตา มีเหงือกหายใจ

หายใจด้วยเหงือก สัตว์มีเลือด โคนหางมีเกล็ด ขนยาวหรือหนวดมีลักษณะคล้ายเส้นไหม

ปลาชนิดที่ว่ายไป ทั้งในน้ำและในอากาศ สัตว์มีขาหรือครีบปลาเป็นชนิดที่มีขา

บางชนิดมีสันหลัง บางชนิดไม่มีสันหลัง ปลาชนิดที่มีขาเป็นปลาชนิดที่อาศัยอยู่ในน้ำ

แต่โดยมากปลาใช้วิธีว่ายน้ำ และมีการหายใจด้วยเหงือก

บางชนิดมีขาหรือครีบปลาเป็นชนิดที่มีขา

ปลาเป็นสัตว์ที่มีชีวิต



- 1) ปลา
- 2) หัว
- 3) ตา
- 4) เหงือก
- 5) ครีบหลัง
- 6) ครีบข้าง
- 7) ครีบหาง

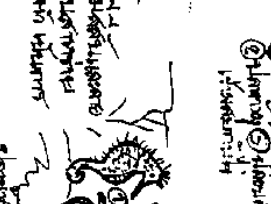
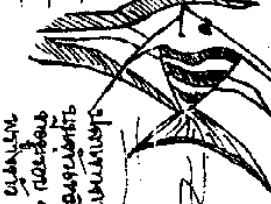
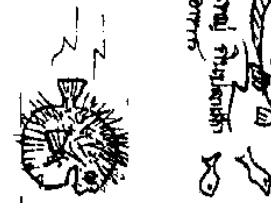
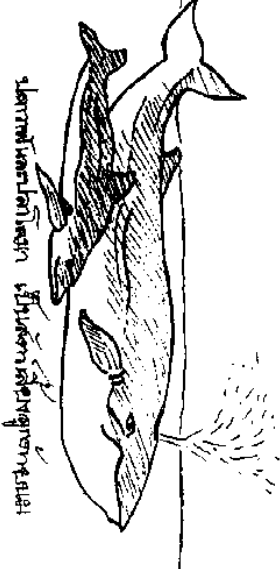
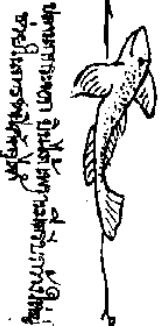


- 1) หัว
- 2) ตา
- 3) เหงือก
- 4) ครีบข้าง
- 5) ครีบหาง



- 1) ปลา
- 2) หัว
- 3) ตา

ลักษณะสำคัญของปลา



ปลาชนิดที่มีขา

ปลาชนิดที่มีขา

ปลาชนิดที่มีขา

บทเรียนที่ 1

ปลา

คำแนะนำในการเรียน

1. บทเรียนนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับ จำพวกของปลา ลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์ของปลา
2. นักเรียนจะเปิดบทเรียนนี้ได้ หลังจากฟังคำชี้แจงจากเทปบันทึกเสียงแล้ว
3. ให้นักเรียนเรียนบทเรียนนี้ โดยศึกษาเนื้อเรื่องให้จบเสียก่อน จึงอ่านบทสรุปพร้อม กับตอบคำถามตามไปด้วย
4. เมื่อนักเรียนเรียนบทเรียนนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ
 - บอกลักษณะและรูปร่างที่สำคัญของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกหน้าที่ของอวัยวะของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกแหล่งที่อยู่อาศัยของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกชนิดอาหารของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกวิธีการป้องกันตัวของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
 - บอกลักษณะการสืบพันธุ์ของปลาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้

หมายเหตุ ห้ามนักเรียนขีด หรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในบทเรียน

ปลา

ปลาเป็นสัตว์น้ำ แต่สัตว์น้ำบางชนิดไม่ได้จัดอยู่ในพวกปลา แต่เรียกกันผิด ๆ ว่า ปลา ได้แก่ ปลาหมึก ปลาตาว ปลาวาฬ และปลาโลมา ปลาหมึกและปลาตาวเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ปลาวาฬและปลาโลมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ดังนั้นในการที่จะศึกษาว่าสัตว์ต่าง ๆ จัดอยู่ในจำพวกปลาหรือไม่ จึงควรทราบก่อนว่าปลามีลักษณะที่สำคัญ การดำรงชีวิต และการสืบพันธุ์อย่างไร

ลักษณะที่สำคัญของปลา

ปลาเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง กระดูกสันหลังของปลาคือ ส่วนก้างปลาที่อยู่กลางตัวปลานั้นเอง ปลาแต่ละชนิดมีรูปร่างแตกต่างกัน โดยทั่วไปมีรูปร่างคล้ายกระสวยคือ หัวเรียวท้ายเรียวกลางตัวใหญ่ ทำให้ต้านน้ำน้อย ปลาจึงว่ายน้ำได้ดี ปลาบางชนิดมีรูปร่างแปลกมีหน้าตาคล้ายม้า เช่น ม้าน้ำ ปลาที่มีรูปร่างแตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต ปลาที่หากินบริเวณน้ำไหลมีรูปร่างยาวปราดเปรียว เช่น ปลาหางแข็ง ปลาที่หากินบริเวณน้ำนิ่งบางชนิดมีหนวดไว้ช่วยหาอาหาร เช่น ปลาตก ปลาตุ๊ก ปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น สัตว์เลือดเย็น คือ สัตว์ที่มีอุณหภูมิของร่างกายไม่คงที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อมรอบตัว ปลามีสมอง มีตา 2 ข้างอยู่ส่วนหัวซึ่งจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ที่เส้นข้างลำตัวมีเส้นประสาทตามผิวหนังข้างลำตัวไว้สำหรับฟังเสียง มีจมูกไว้สำหรับดมกลิ่นไม่ได้ใช้หายใจ ปลาหายใจด้วยเหงือกซึ่งอยู่สองข้างแก้ม โดยปล่อยให้น้ำเข้าทางปากแล้วผ่านไปเหงือกเลยไปไหลออกทางช่องเหงือก ขณะที่น้ำผ่านเหงือกก็เอาออกซิเจนซึ่งละลายปนอยู่ในน้ำจะซึมผ่านเหงือกเข้าสู่เลือดภายในเหงือก ในขณะเดียวกันคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นของเสียภายในเลือดของปลาจะซึมออกผ่านเหงือกเข้าสู่ น้ำ ฉะนั้นเลือดที่มีคาร์บอนไดออกไซด์มากจะเป็นเลือดเสียของปลา เมื่อผ่านเหงือกแล้วก็มีออกซิเจนมากขึ้นเรียกว่า เลือดดี ปลามีถุงลมอยู่ภายในลำตัว การเพิ่มหรือลดปริมาณอากาศในถุงลมทำให้ปลาสามารถลอยอยู่ในระดับความลึกใด ๆ ได้ตามต้องการ ผิวหนังของปลาไม่มีขนหรือผม ไชยมาก มีเกล็ดเป็นเครื่องปกป้องผิวกายทางด้านนอก แต่ปลาบางชนิดไม่มีเกล็ด เช่น ปลาตุ๊ก หน้ปลาทุกชนิดมีเมือกทำให้ตัวลื่นช่วยให้ปลาว่ายน้ำได้ดี ปลาไม่มีขนและขาแต่มีครีบ ปลาโดยทั่วไปมีครีบ 7 ครีบ คือ ครีบอก 2 ครีบ ครีบท้อง 2 ครีบ ครีบหลัง 1 ครีบ ครีบกัน 1 ครีบ และครีบหาง 1 ครีบ โดยทั่วไป