

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของ
ส่วนประกอบในเซลล์ (1)

ครูผู้สอน

ครูอลงกรณ์

สุวรรณเพชร

ครูวรกันต์

รักพงษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต

โครงสร้างและหน้าที่ ของส่วนประกอบในเซลล์ (1)





จุดประสงค์การเรียนรู้



1. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบภายในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์



จุดประสงค์การเรียนรู้



2. การสังเกต สังเกตโครงสร้างและส่วนประกอบ
ภายในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์



ช่วง

ทบทวน

ชวนให้คิด



ทบทวน ชวนให้คิด

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อสิ่งที่ประกอบด้วยเซลล์

เครื่องหมาย X หน้าข้อที่ไม่ประกอบด้วยเซลล์

✓ ไล่เดือนดิน

✓ ผักกาด

✓ ดอกกุหลาบ

X โปรตีน

✓ หนอน

✓ ปลากัด

X ทราย

✓ เมล็ดแตงโม

X น้ำตาล

✓ พารามีเซียม



A

คำตอบ

ผักกาด ไม้เตี๊ยน หนอน ดอกกุหลาบ
ปลากัด เมล็ดแตงโมเป็น**สิ่งมีชีวิต** จึงมีเซลล์
เป็นองค์ประกอบ

น้ำตาล โปรตีน และทราย**ไม่ใช่สิ่งมีชีวิต**
จึงไม่มีเซลล์เป็นองค์ประกอบ



คำถามชวนคิด

หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
คืออะไร

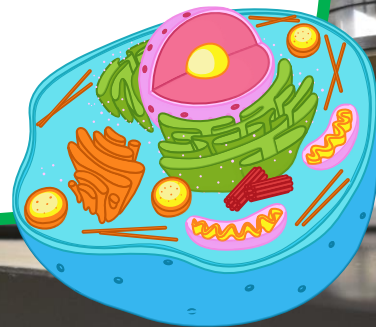


A

คำตอบ



เซลล์





คำถามชวนคิด

รูปร่างของเซลล์
เป็นอย่างไร

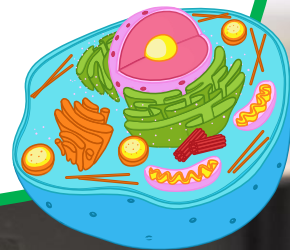


A

คำตอบ

คล้ายห้อง มีขอบเขตชัดเจน

มีโครงสร้างรูปกลมหรือรีติดสีเข้มอยู่ภายใน





คำถามชวนคิด

ทั้งพืชและสัตว์มีหน่วยพื้นฐาน คือ เซลล์
แล้วภายในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์จะมี**โครงสร้าง**
และส่วนประกอบเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่
อย่างไร





กิจกรรมที่ 1

เซลล์พืชและเซลล์สัตว์
แตกต่างกันอย่างไร



ใบกิจกรรมที่ 1

เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร

ใบกิจกรรมที่ 1 **เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร**


จุดประสงค์
 บรรยายและเปรียบเทียบลักษณะและโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

วัสดุและอุปกรณ์

1. สาขาของถั่วพรอก	1 กิ่ง
2. หัวหอมและแครอทหั่นเป็นชิ้น	1 หัว
3. น้ำ	100 มิลลิกรัม/เซนติเมตร
4. ปากคีบ	1 อัน
5. แก้วน้ำ	1 อัน
6. พดสะอาด	1 อัน
7. เข็มฉีดยา	1 อัน
8. ไบรอันโกน	1 อัน
9. สไลด์และกระจกปิดสไลด์	3 ชุด
10. กล้องจุลทรรศน์	1 กล้อง
11. สารละลายไอโอดีน ความเข้มข้น 1%	1 ขวด (ต่อห้อง)
12. น้ำยาสีชมพูความเข้มข้น 0.9%	50 มิลลิกรัม/เซนติเมตร (ต่อห้อง)
13. กระดาษเยื่อ	1 ม้วน (ต่อห้อง)

ข้อควรระวัง
 ระมัดระวังไม่ให้มีรอยขีดข่วนที่กระจกและสไลด์


วิธีการดำเนินการ
 เตรียมสไลด์สำหรับทำกล้องจุลทรรศน์และส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ตามภาพ และเซลล์สัตว์ตามขั้นตอนการทดลอง



14 จุดประสงค์การเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) อธิบายการเปรียบเทียบลักษณะของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้ 1 คะแนน

สาขาของถั่วพรอก


- หั่นเป็นขนาดสไลด์ 1 พด
- ใช้ปากคีบตัดในสาขาของถั่วพรอกบริเวณที่มีลำต้นขนาด 1 นิ้ว วางบนกระดาษน้ำจนได้ปดที่ตรงรอยปดที่สไลด์




- นำปดที่ตัดยาวไปเป็นขนาดของกล้องจุลทรรศน์เพียง อันที่มองเห็นความยาวของปดอย่างถั่วพรอก
- เปรียบเทียบภาพที่บันทึกได้กับภาพโครงสร้างของเซลล์ในความรู้ที่ 1 โครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ เพื่อระบุโครงสร้างของเซลล์พืชจากการสังเกต

เตรียมสไลด์

- หตบน้ำเกลือความเข้มข้นร้อยละ 0.9 บนสไลด์ 1 พด
- ใช้ปากคีบตัดเยื่อจากกระดาษ ขูดเยื่อในใบของถั่วพรอก แล้วนำไปใส่ลงในหลอดหยดน้ำเกลือบนสไลด์



- หตผลสารละลายไอโอดีน 1 พด บนสไลด์ แล้วปิดด้วยกระดาษปิดสไลด์



- นำปดที่ตัดยาวไปเป็นขนาดของกล้องจุลทรรศน์เพียง อันที่มองเห็นความยาวของปดอย่างถั่วพรอก
- เปรียบเทียบภาพที่บันทึกได้กับภาพโครงสร้างของเซลล์ในความรู้ที่ 1 โครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ เพื่อระบุโครงสร้างของเซลล์สัตว์จากการสังเกต

16 จุดประสงค์การเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) อธิบายการเปรียบเทียบลักษณะของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้ 1 คะแนน

หัวหอมแดง

- หตน้ำเกลือบนสไลด์ 1-2 พด



- นำหัวหอมแดงไปใช้ปากคีบขูดเยื่อด้านในของหัวหอมแดงออก ตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วค่อย ๆ วางบนกระดาษน้ำจนได้ปดที่เห็นลักษณะเฉพาะ ระมัดระวังไม่ให้เยื่อที่ติดกับชิ้น และเซลล์ของหัวหอมแดงไปติดกับ 1 พด บนสไลด์หัวหอมแดง



- วางกระดาษปิดสไลด์สูงประมาณ 45 องศา ปิดสไลด์ด้านบน ใช้ปากคีบยึดและบีบให้เยื่อติดกับกระดาษปิดสไลด์ แล้วใช้กระดาษปิดสไลด์ไปเป็นลักษณะของหัวหอมแดงที่วางบนกระดาษปิดสไลด์ มีกระดาษเยื่อที่ติดกับกระดาษปิดสไลด์ไว้ แล้วค่อย ๆ ดึงเยื่อที่ติดกับกระดาษปิดสไลด์ออกจนได้ปดที่บริเวณรอยให้มีลักษณะเฉพาะ ใช้กระดาษเยื่อและกระดาษ ปิดสไลด์ปิดสไลด์เพื่อปิดสไลด์ของหัวหอมแดง



- นำปดที่ตัดยาวไปเป็นขนาดของกล้องจุลทรรศน์เพียง อันที่มองเห็นความยาวของปดอย่างถั่วพรอก
- เปรียบเทียบภาพที่บันทึกได้กับภาพโครงสร้างของเซลล์ในความรู้ที่ 1 โครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ เพื่อระบุโครงสร้างของเซลล์สัตว์จากการสังเกต

15 จุดประสงค์การเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) อธิบายการเปรียบเทียบลักษณะของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้ 1 คะแนน

ใบงานที่ 1

เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร

ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร

คำชี้แจง
ให้นักเรียนบันทึกข้อมูลที่สังเกตพบ แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) ชุดสารการเจริญพืชและสัตว์ในเซลล์ในวัย 1 อนุบาลปีที่ 1 17

คำถามท้ายกิจกรรม

1. เซลล์พืชมี 2 ชนิด มีรูปร่างลักษณะเป็นอย่างไร และมีโครงสร้างอะไรบ้าง

2. เซลล์สัตว์มี 2 ชนิด แตกต่างกันอย่างไร

3. เซลล์สัตว์มีรูปร่างลักษณะเป็นอย่างไร และมีโครงสร้างอะไรบ้าง

4. จากกิจกรรม สรุปได้รูปร่าง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) ชุดสารการเจริญพืชและสัตว์ในเซลล์ในวัย 1 อนุบาลปีที่ 1 18

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th



คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร

ลักษณะและโครงสร้างของเซลล์พืช และเซลล์สัตว์

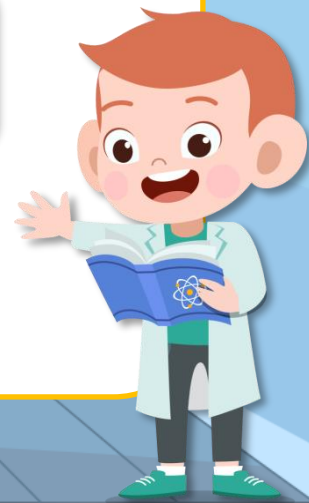




คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม

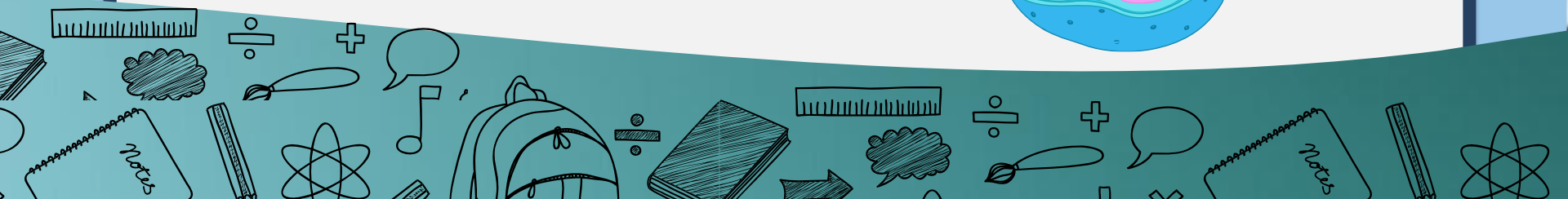
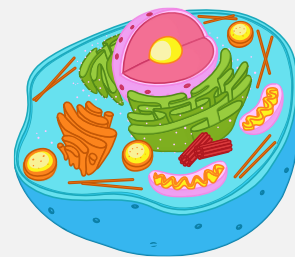


กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



จุดประสงค์

บรรยายและเปรียบเทียบลักษณะ
และโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

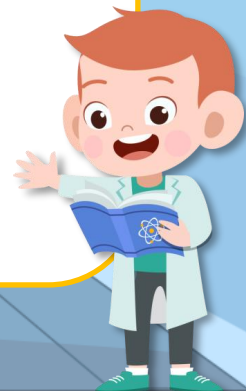




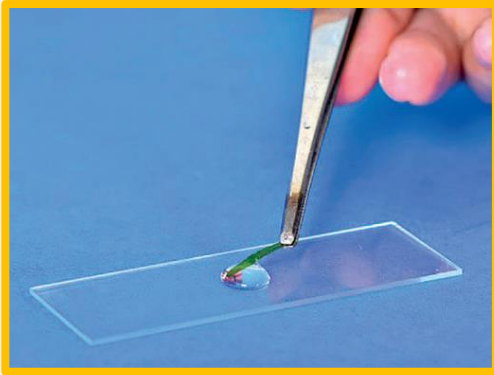
คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



วิธีการดำเนินงานกิจกรรม



1. เตรียมสไลด์ตัวอย่างของเซลล์
พืชและเซลล์สัตว์

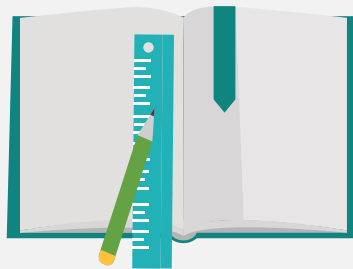


2. นำไปสังเกตด้วย
กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง

วิธีการดำเนินงานกิจกรรม



3. บันทึกลักษณะโครงสร้างและส่วนประกอบ
ภายในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ด้วยการวาดภาพ
และบรรยาย





กิจกรรมที่ 1

เซลล์พืชและเซลล์สัตว์
แตกต่างกันอย่างไร





ผลการทำกิจกรรม



บันทึกผลการทำกิจกรรม

A large, empty rectangular box with a dark blue border, intended for recording the results of the activity.

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

โครงสร้างและหน้าที่

ของส่วนประกอบในเซลล์ (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร
2. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร
3. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

