

ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ให้ประโยชน์และมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สัตว์ และพืช เพราะสิ่งมีชีวิตทุกชนิดล้วนต้องอาศัยอยู่บนดิน ดินแต่ละแหล่งมีลักษณะแตกต่างกัน

ส่วนประกอบของดิน

ดิน มีส่วนประกอบของซากพืชซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยผุพังทับถมกันอยู่ เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ซากแมลง ซากสัตว์ที่ตาย ก๊าซออกซิเจน แร่ธาตุต่างๆ กรวด ทราย และน้ำในสัดส่วนที่ต่างกัน จึงเป็นสาเหตุให้ดินแต่ละแห่งมีสมบัติที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาพบว่า ดิน 100 ส่วน ประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้



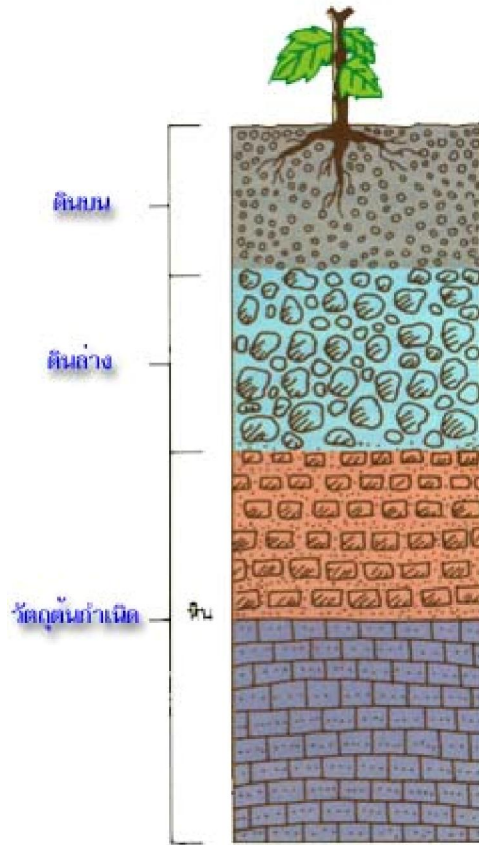
ภาพแสดง ส่วนประกอบของดิน

ที่มา : http://www.nakhamwit.ac.th/pingpong_web/Soil_Rock.htm

ดินแต่ละแห่งมีส่วน ประกอบที่แตก ต่างกัน ดินบางแห่งจะมีฮิวมัสมาก บางแห่งมีน้อย บางแห่งมีน้ำหรือ อากาศแทรกอยู่ในเนื้อดิน ดินที่มีอากาศแทรกอยู่ในเนื้อดินมาก จะเป็นดินที่มีเม็ดดินขนาดใหญ่เนื้อหยาบและ แห้ง ส่วนดินที่มีน้ำแทรกอยู่ในดินมากจะมีเนื้อดินที่ละเอียดสามารถนำมาประดิษฐ์ หรือทำเป็นรูปต่างๆ ได้

สมบัติของดิน

ดินเป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เกิดจากหินและแร่ที่แตกหักสลายตัวด้วยกระบวนการผุพัง รวมกับซากพืชซากสัตว์ น้ำ และอากาศ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ดินแต่ละแห่งจะมี ลักษณะและสมบัติแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปริมาณส่วนประกอบของ ดิน ทำให้ดินมีเนื้อดิน สีของดิน และปริมาณ แร่ธาตุแตกต่างกัน



ภาพแสดง ชั้นของดิน

ที่มา : <http://mordin.ddd.go.th/nana/web-ddd/soil/page01.htm>

ดินจำแนกออกเป็น 3 ชนิด ตามลักษณะของเนื้อดิน

1. ดินเหนียว(Clay) เป็นดินที่มีเนื้อละเอียด ในสภาพดินแห้งจะแตกออกเป็นก้อนแข็งมาก เมื่อเปียกน้ำแล้วจะมีความยืดหยุ่น สามารถปั้นเป็นก้อนหรือคลึงเป็นเส้นยาวได้ เหนียวเหนอะหนะติดมือ เป็นดินที่มีการระบายน้ำและอากาศไม่ดี แต่สามารถอุ้มน้ำ ดูดซับ และแลกเปลี่ยนธาตุอาหารพืชได้ดี เหมาะที่จะใช้ทำนาปลูกข้าวเพราะเก็บน้ำได้นาน



ภาพแสดง ลักษณะดินเหนียว

ที่มา : <http://pirun.ku.ac.th/~b5310703306/p4.html>

2.ดินร่วน (Loam) เป็นดินที่เนื้อดินค่อนข้าง ละเอียดนุ่มมือในสภาพดินแห้งจะจับกันเป็นก้อนแข็งพอประมาณ ในสภาพดินชื้นจะยึดหยุ่นได้บ้าง เมื่อสัมผัสหรือคลึงดินจะรู้สึกนุ่มมือแต่อาจจะรู้สึกซากมืออยู่บ้างเล็กน้อย เมื่อกำดินให้แน่นในฝ่ามือแล้วคลายมือออก ดินจะจับกันเป็นก้อนไม่แตกออกจากกัน เป็นดินที่มีการระบายน้ำได้ดีปานกลาง จัดเป็นเนื้อดินที่มีความเหมาะสมสำหรับการเพาะปลูก



ภาพแสดง ลักษณะดินร่วน

ที่มา : <http://pirun.ku.ac.th/~b5310703306/p4.html>

3.ดินทราย (Sand) เป็นดินที่มีอนุภาคขนาดทราย เป็นองค์ประกอบอยู่มากกว่าร้อยละ 85 เนื้อดินมีการเกาะตัวกันหลวมๆ มองเห็นเป็นเม็ดเดี่ยวๆ ได้ ถ้าสัมผัสดินที่อยู่ในสภาพแห้งจะรู้สึกซากมือ เมื่อลองกำดินที่แห้งนี้ไว้ในอุ้งมือแล้วคลายมือออกดินก็จะแตกออกจากกันได้ แต่ถ้ากำดินที่อยู่ในสภาพชื้นจะสามารถทำให้เป็นก้อนหลวมๆ ได้ แต่พอสัมผัสจะแตกออกจากกันทันที

ดินทราย เป็นดินที่มีการระบายน้ำและอากาศดีมาก แต่มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำเพราะความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารฟอสฟอรัสต่ำ ฟืชที่ขึ้นบนดินทรายจึงมักขาดทั้งธาตุอาหารและน้ำ



ภาพแสดง ลักษณะดินทราย

ที่มา : <http://pirun.ku.ac.th/~b5310703306/p4.html>

ประโยชน์ของดิน

1. นำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก
2. เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น เครื่องปั้นดินเผาต่างๆ
3. เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ
4. เป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่ย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ให้กลายเป็นฮิวมัส ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของพืช เมื่อพืชเจริญเติบโตก็เป็นอาหารของคนและสัตว์ต่อไป

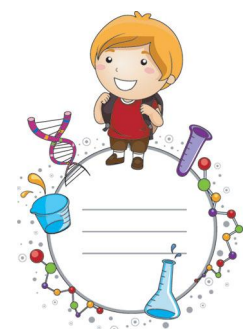
ดังนั้นจึง สรุป เรื่องของดิน ได้ดังนี้

1. องค์ ประกอบของดิน ดินประกอบด้วยอากาศ น้ำ ซากพืช ซากสัตว์ สิ่งที่เกิดจากการผุพังของหินและฮิวมัสในสัดส่วนที่แตกต่างกัน จึงทำให้แหล่งดินแต่ละแหล่งมีสมบัติแตกต่างกันไป
2. ประเภทของดิน เนื้อของดินเป็นเกณฑ์ในการจำแนกประเภทของดิน จำแนกได้ 3 ประเภท คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย
3. ประโยชน์ของดิน ดินเหนียวเหมาะสำหรับทำเครื่องปั้นดินเผา ดินร่วนเหมาะสำหรับการเพาะปลูกพืชต่าง ๆ ส่วนดินทรายใช้ในการก่อสร้าง ทำแก้ว ปลูกพืชที่ไม่ต้องการน้ำมาก

เอกสารอ้างอิง

ที่มา : <http://mordin.ddd.go.th/nana/web-ddd/soil/page01.htm>

ที่มา : <http://www.myfirstbrain.com>



ใบกิจกรรม องค์ประกอบของดิน
รายวิชาวิทยาศาสตร์ ป.2 หน่วยที่ 7 ดินน่ารู้

กลุ่มที่.....

สมาชิก 1.....2.....
3.....4.....
5.....6.....

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาองค์ประกอบของดิน

วัสดุอุปกรณ์

- ดินตัวอย่าง 3 ชนิด
(ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย) อย่างละ 1 กระป๋อง
- แว่นขยาย 1 อัน
- กระดาษขาวขนาด A4 3 แผ่น

วิธีดำเนินการกิจกรรม

- นักเรียนนำดินตัวอย่างมา 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย จากนั้นเทดินลงบนกระดาษขาวขนาด A4 ชนิดละ 1 แผ่น
- สังเกตลักษณะของดิน ว่ามีองค์ประกอบใดบ้าง สังเกตและบันทึกผล

ตารางบันทึกกิจกรรม

การทดลอง	ชนิดของดิน		
	ถุงที่ 1	ถุงที่ 2	ถุงที่ 3
1. ลักษณะของดิน			
2. สีของดิน			
3. องค์ประกอบที่พบในดิน			

คำถามท้ายกิจกรรม

- นักเรียนคิดว่าดินแต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร.....
.....
- ดินทั้ง 3 ถุง มีองค์ประกอบอะไรบ้าง.....
.....
- ดินทั้ง 3 ถุง มีองค์ประกอบใดบ้างที่เหมือนกัน.....
.....
- การทดลองนี้สรุปได้ว่าอย่างไร.....
.....

ใบกิจกรรม ประเภทและสมบัติของดิน
รายวิชาวิทยาศาสตร์ ป.2 หน่วยที่ 7 ดินน้ำรู้

กลุ่มที่.....

สมาชิก 1.....2.....
3.....4.....
5.....6.....

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประเภทและสมบัติของดิน

วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|---|-----------|
| 1. ดินตัวอย่าง 3 ชนิด
(ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย) อย่างละ | 1 กระป๋อง |
| 2. แวนชยาย | 1 อัน |
| 3. กระดาษขาวขนาด A4 | 3 แผ่น |
| 4. กรวยพลาสติก | 3 อัน |
| 5. ขวดพลาสติกใส | 3 ใบ |
| 6. กระดาษกรอง | 3 แผ่น |
| 7. ปีกเกอร์ขนาด 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร | 1 ใบ |
| 8. กระจกตวงขนาด 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร | 1 ใบ |
| 9. น้ำ | 1 ขวด |

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. นักเรียนนำดินตัวอย่างมา 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย จากนั้นเทดินลงบนกระดาษขาวขนาด A4 ชนิดละ 1 แผ่น สังเกตลักษณะของดิน จากนั้นใช้มือปั้นดินให้เป็นก้อน สังเกตและบันทึกผล

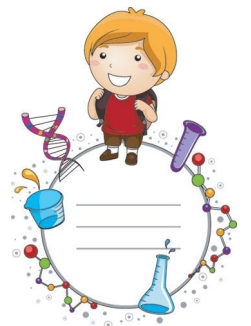
2. นักเรียนพับกระดาษกรองใส่ลงในกรวยพลาสติก จากนั้นนำกรวยพลาสติกวางบนขวดพลาสติกใส

3. ให้นักเรียนตักดินแต่ละชนิด ชนิดละ 200 กรัม ใส่ลงในกรวยพลาสติกกรวยละ 1 ชนิด

4. ให้นักเรียนรินน้ำปริมาตร 300 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในกรวยพลาสติกที่ใส่ดินแต่ละชนิดซ้ำๆ

สังเกตการไหลของน้ำผ่านดิน บันทึกผล

5. หลังจากน้ำไหลซึมผ่านดินจนหมดแล้ว ตั้งทิ้งไว้อีก 5 นาที จากนั้นให้นักเรียนนำน้ำที่ไหลซึมผ่านดินในแต่ละขวดมาวัดปริมาตรของน้ำ โดยใช้กระจกตวง บันทึกผล

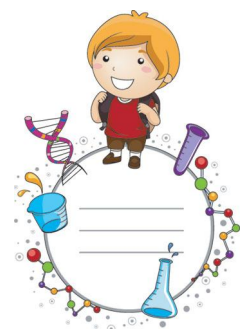


ตารางบันทึกกิจกรรม

การทดลอง	ชนิดของดิน		
	ดินเหนียว	ดินร่วน	ดินทราย
1. ลักษณะของดิน			
2. สีของดิน			
3. การจับตัวเป็นก้อนของดิน			
4. การไหลซึมของน้ำผ่านดิน			
5. ปริมาณน้ำที่ไหลซึมผ่านดิน			

คำถามท้ายกิจกรรม

1. นักเรียนคิดว่าดินแต่ละชนิดมีลักษณะของเนื้อดินเหมือนกันหรือไม่.....
.....
2. นักเรียนคิดว่าดินชนิดใด น้ำจะไหลซึมผ่านได้ช้าที่สุด.....
.....
3. ดินเนื้อหยาบและดินเนื้อละเอียดมีผลต่อการไหลซึมของน้ำแตกต่างกันอย่างไร.....
.....
4. ดินในบริเวณท้องถิ่นของนักเรียนจัดเป็นดินชนิดใด.....
.....
5. การทดลองนี้สรุปได้ว่าอย่างไร.....
.....



ใบกิจกรรม ประโยชน์ของดิน
รายวิชาวิทยาศาสตร์ ป.2 หน่วยที่ 7 ดินน่ารู้

กลุ่มที่.....

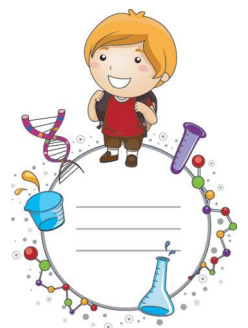
สมาชิก 1.....2.....
3.....4.....
5.....6.....

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประโยชน์ของดิน

วัสดุอุปกรณ์ 1. กระดาษชาร์ท
2. สี

วิธีดำเนินกิจกรรม ให้นักเรียนทำแผนผังความคิดเรื่องประโยชน์ของดินพร้อมทั้งตกแต่งให้สวยงามตาม
ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่ม

1.



ใบงาน เรื่อง ประเภทและสมบัติของดิน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ถูกต้อง

1. สิ่งของในข้อใดทำมาจากดิน
ก. อัญมณี
ข. เครื่องแก้ว
ค. เครื่องปั้นดินเผา
2. ดินชนิดใดเหมาะกับการปลูกพืชส่วนใหญ่
ก. ดินเหนียว
ข. ดินร่วน
ค. ดินทราย
3. เรานิยมนำดินเหนียวมาปั้นเป็นสิ่งของต่าง ๆ เพราะเหตุใด
ก. มีสีสวยงาม
ข. เนื้อดินละเอียดและเหนียว
ค. ดูดซับน้ำได้มาก
4. ดินทราย มีลักษณะอย่างไร
ก. มีเนื้อดินหยาบ
ข. เหนียวติดมือ
ค. ดูดซับน้ำได้มาก
5. ฮิวมัส มีอยู่มากในดินชั้นใด
ก. ดินชั้นบน
ข. ดินชั้นล่าง
ค. ดินชั้นต้นกำเนิด
6. ข้อใดเป็นสมบัติของดิน
ก. สี กลิ่น รสชาติ
ข. สี เนื้อดิน รสชาติ
ค. สี เนื้อดิน การดูดซับน้ำ
7. สิ่งมีชีวิตชนิดใดอาศัยอยู่ในดิน
ก. ไส้เดือน
ข. แมลงสาบ
ค. แมลงวัน
8. พืชในข้อใดควรปลูกในดินทราย
ก. อ้อย
ข. บัว
ค. พักทอง
9. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของดิน
ก. รอยเท้าสัตว์
ข. ซากพืช ซากสัตว์
ค. สัตว์ที่อาศัยอยู่ในดิน
10. เม็ดดินหรือเนื้อดิน เกิดจากสิ่งใด
ก. การรวมตัวของอากาศ
ข. การสลายตัวของอุกกาบาต
ค. การผุพังและสลายตัวของหินและแร่ธาตุ

รวมคะแนนที่ได้

