

อัปเดตเนื้อหาทันสมัยล่าสุด



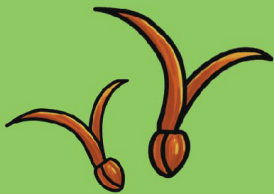
Very Easy



เก่งวิทย์ 1-2-3



ฉบับ ง่ายๆ ทำข้อสอบได้ทุกวัน



สรุปเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ป.1-2-3

เข้าใจง่าย

แนวข้อสอบครบทุกเนื้อหา

เนื้อหาครบถ้วน

พกพาไปอ่านได้ทุกที่

ภาพประกอบ 4 สี

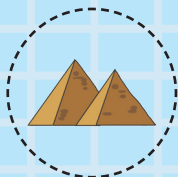
เทคนิคการจำเนื้อหาให้เร็วที่สุด

สารบัญ

วิทยาศาสตร์ ป.1

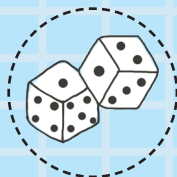
เรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- วิธีการทางวิทยาศาสตร์
- ตั้งคำถาม
- คาดคะเนคำตอบ
- รวบรวมข้อมูล
- วิเคราะห์ข้อมูล
- สรุปผล



ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- ทักษะการสังเกต
- ทักษะการจำแนกประเภท
- การลงความเห็นจากข้อมูล
- การพยากรณ์



จิตวิทยาศาสตร์

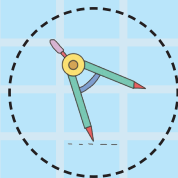
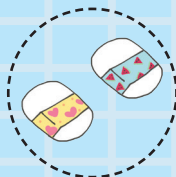
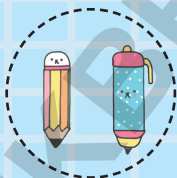
เรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

สิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา

- สิ่งมีชีวิต
- สิ่งไม่มีชีวิต

พืชรอบตัวเรา

- พืชที่ขึ้นอยู่บนบก
- พืชที่ขึ้นในน้ำ
- โครงสร้างของพืช
- ประโยชน์ของลำต้นพืชที่แข็งแรง
- ประโยชน์ของลำต้นพืชส่วนไม่เลื้อย
- ใบ
- ดอกไม้
- ส่วนประกอบของดอก
- ประโยชน์ของดอกไม้
- ผล
- เมล็ด



ประเภทของพืช

- แบ่งตามขนาด
- แบ่งตามการมีดอก

11 สัตว์รอบตัวเรา

- จำนวนขา

- ขนาด

11 แบ่งตามที่อยู่อาศัย

- สัตว์บก
- สัตว์น้ำ
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

11 แบ่งตามการกินอาหาร

- สัตว์กินพืช
- สัตว์ที่กินเนื้อสัตว์อื่น
- สัตว์ที่กินเนื้อและพืช

11 แบ่งตามลักษณะและสิ่งที่ปกคลุมร่างกาย

- สัตว์ที่มีขนเป็นแผง
- สัตว์ที่มีขนเป็นเส้น
- สัตว์ที่มีเกล็ด
- สัตว์ที่มีเปลือกหรือกระดอง

12 แบ่งตามลักษณะการเคลื่อนที่

- สัตว์ที่เคลื่อนที่ด้วยการเดิน วิ่ง กระโดด
- สัตว์ที่เคลื่อนที่ด้วยการบิน
- สัตว์ที่เคลื่อนที่ด้วยการเลื้อยหรือคลาน
- สัตว์ที่เคลื่อนที่ด้วยการว่ายน้ำ

13 ประโยชน์ของสัตว์

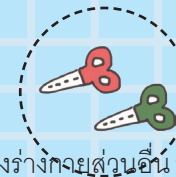
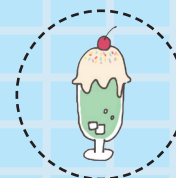
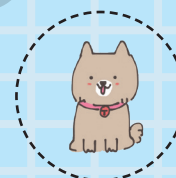
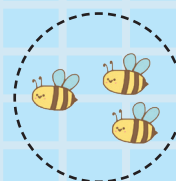
13 ตัวเราและการดูแลรักษา

- อวัยวะภายใน
- อวัยวะภายนอก
- การดูแลรักษาหู
- การดูแลรักษาตา
- การดูแลรักษาเส้นผม
- การดูแลความสะอาดของร่างกายส่วนอื่นๆ

14 อาหารที่เด็กควรรับประทานและอาหารที่เด็ก

15 ไม่ควรรับประทาน

- อาหารที่เด็กควรรับประทาน
- อาหารที่เด็กไม่ควรรับประทาน



วัสดุและเสียง

- รูปร่าง
- ขนาด
- น้ำหนัก
- สี
- พื้นผิว
- สมบัติของวัสดุ

แหล่งที่มาของวัสดุ

- วัสดุจากพืช
- วัสดุจากสัตว์
- วัสดุจากธรรมชาติ
- วัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น

สมบัติของวัสดุ

- วัสดุบางชนิดมีความแข็งแรงทนทาน
- วัสดุบางชนิดมีความอ่อนนุ่ม
- วัสดุบางชนิดมีน้ำหนักเบา
- วัสดุบางชนิดมีความยืดหยุ่น
- วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำได้ดี
- วัสดุบางชนิดมีน้ำหนักมาก

ของใช้

- ของใช้ที่ทำจากไม้
- ของใช้ที่ทำจากโลหะ
- ของใช้ที่ทำจากหิน
- ของใช้ที่ทำจากพลาสติก
- ของใช้ที่ทำจากยาง
- ของใช้ที่ทำจากดิน

เสียงรอบตัวเรา

แหล่งกำเนิดเสียง

- แหล่งกำเนิดเสียงตามธรรมชาติ
- แหล่งกำเนิดเสียงที่มนุษย์สร้างขึ้น

หิน

- ลักษณะภายนอกของหิน
- หินอัคนี

- 18 • หินตะกอน/หินชั้น
- 18 • หินแปร
- 18 ลักษณะภายนอกของหิน
- 18 • สีของหิน
- 18 • น้ำหนักของหิน
- 18 • ลวดลายของหิน
- 19 • เนื้อของหิน
- 19 • รูปร่าง/รูปทรงของหิน
- 19 • ความแข็งของหิน
- 19 ท้องฟ้าของเรา
- 19 • ดวงอาทิตย์
- 19 • ดวงจันทร์
- 19 • ดาว

วิทยาศาสตร์ ป.2

25

วิธีการทางวิทยาศาสตร์

25

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

25

- พื้นฐาน

25

- ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

26

ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร

26

- ตัวแปรต้น

26

- ตัวแปรตาม

26

- ตัวแปรควบคุม

26

จิตวิทยาาสตร์

27

สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต

27

พืชในท้องถิ่นของเรา

28

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืช

28

- อุณหภูมิ

28

- แสงสว่าง

28

- อากาศ

28

ความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์

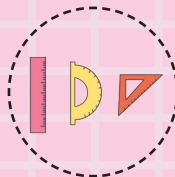
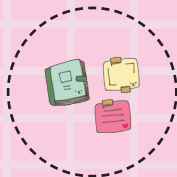
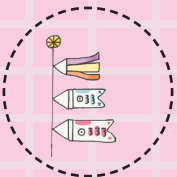
28

แร่ธาตุอาหารในดิน

28

น้ำ

28



ประเภทของพืช

พืชที่อยู่รอบตัวเรา สามารถแบ่งเป็นพวกๆ โดยใช้สัญลักษณ์ที่เหมือนๆ กันได้หลายลักษณะ เช่น

1. แบ่งตามขนาด

เราแบ่งพืชตามขนาดได้ 2 พวก คือ

พืชขนาดใหญ่กับพืชขนาดเล็ก

พืชขนาดใหญ่ : ต้นมะพร้าว ต้นมะม่วง

พืชขนาดเล็ก : ต้นกุหลาบ ต้นดาวเรือง

2. แบ่งตามการมีดอก

เราแบ่งพืชตามลักษณะการมีดอกได้เป็น 2 พวก

คือ พืชดอกกับพืชไร้ดอก

พืชดอก : กุหลาบ กล้วยไม้ บัว

พืชไร้ดอก : สาหร่าย เฟิน

สัตว์รอบตัวเรา

สัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตเช่นเดียวกับพืช พบได้ทั่วไปในป่าบนภูเขา ในแม่น้ำ รวมถึงในบ้านของเรา
สัตว์แต่ละชนิดจะมีความแตกต่างกัน เราสามารถแบ่งสัตว์ออกเป็นหลายประเภทโดยใช้ลักษณะเป็นเกณฑ์ ดังนี้

1. จำนวนขา

สัตว์ที่มี 6 ขา เช่น ผีเสื้อ มด แมลงปอ

สัตว์ที่มี 4 ขา เช่น วัว ควาย ช้าง ม้า เสือ แรด

สัตว์ที่มี 2 ขา เช่น ไก่ นก เป็ด

สัตว์ที่ไม่มีขา เช่น งู ไข่เค็ม

2. ขนาด

สัตว์มีขนาดแตกต่างกัน บางชนิดขนาดเล็กมาก

มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น เช่น พยาธิ หนอน

บางชนิดขนาดเล็ก เช่น ผีเสื้อ แมลงปอ นก

บางชนิดมีขนาดใหญ่ เช่น ช้าง วาฬ

แบ่งตามที่อยู่อาศัย

สัตว์บก : สัตว์ที่อาศัยอยู่บนบกตลอดชีวิต เช่น แมว สุนัข ช้าง ม้า วัว ควาย

สัตว์น้ำ : สัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำตลอดชีวิต เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ม้าน้ำ

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : สัตว์ที่อาศัยอยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ โดยตอนเล็กๆ จะอาศัยอยู่ในน้ำ
เมื่อตอนโตขึ้นจะอาศัยบนบก เช่น กบ เขียด อึ่งอ่าง

แบ่งตามการกินอาหาร

สัตว์กินพืช : แพนด้า หนอน ช้าง ม้า วัว ควาย กระรอก

สัตว์ที่กินเนื้อสัตว์อื่น : เสือ สิงโต เหยี่ยว งู กิ้งก่า กบ นกฮูก

สัตว์ที่กินเนื้อและพืช : ปลา งู

แบ่งตามลักษณะและสิ่งที่ปกคลุมร่างกาย

สัตว์ที่มีขนเป็นแผง : นก เป็ด ไก่

สัตว์ที่มีขนเป็นเส้น : ลิง แมว หนู สุนัข

สัตว์ที่มีเกล็ด : ปลา งู

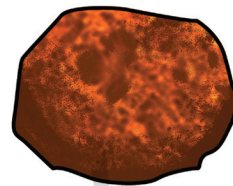
สัตว์ที่ไม่มีเปลือกหรือกระดอง : ปู กุ้ง หอย เต่า

[เนื้อของหิน]

หินบางชนิดมีเนื้อละเอียด
หินบางชนิดมีเนื้อหยาบ
สังเกตได้จากพื้นผิวของหิน
หากมองไม่เห็นผลึกแร่ที่ก้อนหิน
แสดงว่า หินก้อนนั้นมีเนื้อละเอียด
หากมองผลึกแร่ที่ก้อนหิน
แสดงว่าหินก้อนนั้นมีเนื้อหยาบ



หินที่มีเนื้อละเอียด



หินที่มีเนื้อหยาบ

[รูปร่าง/รูปทรงของหิน]

หินแต่ละก้อนอาจมีรูปร่างหรือ
รูปทรงที่เหมือนหรือแตกต่างกันไป
เช่น **ทรงรี** **ทรงกลม** **ทรงสี่เหลี่ยม**



ความแข็งของหิน

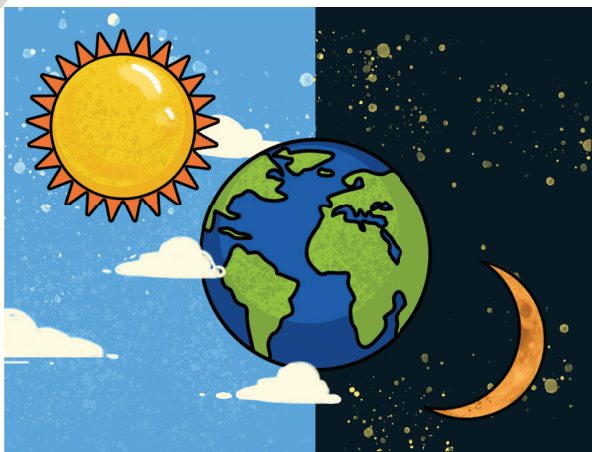
หินแต่ละชนิดมีความแข็งไม่เท่ากัน เราสามารถทดสอบได้
โดยการนำหินมาขีดกัน หากนำหิน 2 ก้อนมาขีดกัน
หินที่มีความแข็งมากกว่าจะไม่เกิดรอยบนเนื้อหิน
ส่วนหินที่มีความแข็งน้อยกว่าจะเกิดรอยบนเนื้อหิน

เกร็ดความรู้

หินที่มีลักษณะกลมมนเกิดจากการกร่อนของหิน เนื่องจากหินถูกน้ำพัดพาและครูดถูไปจากแหล่งเดิม
ซึ่งหินที่ถูกแรงน้ำพัดพาและกลิ้งไปตามท้องน้ำนั้นจะมีลักษณะผิวเรียบและกลมมน และมีขนาดเล็กลงกว่าเดิม

ท้องฟ้าของเรา

เมื่อเราแหงนมองดูท้องฟ้ารอบ ๆ ตัวเราจะเห็นท้องฟ้ามีลักษณะคล้ายโดมครึ่งวงกลม
ครอบคลุมแผ่นดินไว้ ในเวลากลางคืนท้องฟ้าจะมีมืด ส่วนในเวลากลางวันท้องฟ้าจะสว่างมาก
ที่เป็นเช่นนั้นเพราะในเวลากลางวันโลกของเราได้รับแสงจากดวงอาทิตย์



การเจริญเติบโตของพืช

พืชแบ่งเป็น 2 ประเภท



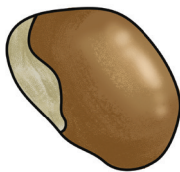
1. พืชมีดอก (พืชชั้นสูง) → ใช้ดอกเป็นอวัยวะสืบพันธุ์จากละอองเรณูกับไข่อ่อน (ออวุล)
เจริญเติบโตเป็นเมล็ดใช้แพร่พันธุ์ต่อไป เมล็ดพืชใบเลี้ยงเดี่ยวกับเมล็ดพืชใบเลี้ยงคู่แตกต่างกัน ดังนี้

เมล็ดพืชใบเลี้ยงคู่

ใบเลี้ยงจะลอยอยู่สูงเป็นคู่
อย่างชัดเจน ทำหน้าที่
ดูดอาหารที่เก็บสะสมไว้ในเมล็ด เรียกว่า
เอนโดสเปิร์ม ไปเลี้ยงต้นอ่อน
*ระยะนี้รากยังไม่แข็งแรงพอ
ที่จะดูดอาหารจากดินได้

เมล็ดพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

เมื่อนำไปปลูกให้ขยายแพร่พันธุ์
ต่อไป ใบเลี้ยงส่วนใหญ่ยังอยู่ในเมล็ด
ทำหน้าที่ดูดอาหารที่เก็บสะสม
ไว้ในเมล็ดคือ เอนโดสเปิร์ม
ไปเลี้ยงต้นอ่อน



เมล็ดทุเรียน



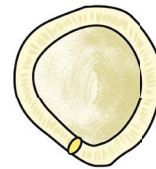
เมล็ดถั่ว



เมล็ดมะขาม



เมล็ดขนุน



มะพร้าว



ข้าว



2. พืชไม่มีดอก

ขยายพันธุ์ 3 แบบ

2. การแบ่งตัว เป็นการขยายพันธุ์
โดยการแบ่งตัวจาก 1 : 2 : 4 : 8 เช่น
แบคทีเรีย สาหร่ายเซลล์เดียว เป็นต้น

1. การสร้างสปอร์ เซลล์ของพืชจะแบ่ง
เซลล์ตนเองไปเป็นเซลล์สืบพันธุ์ที่มีขนาดเล็ก
มักลอยไปตามลม เมื่อได้รับความชื้น
จะโตเป็นต้นอ่อน เช่น เฟิน ปรง มอส
เห็ด รา เป็นต้น

3. การแตกหน่อ เป็นการขยายพันธุ์
ของพืชชั้นต่ำ โดยเป็นการสร้างตัวอ่อน
แล้วจึงทำให้ตัวอ่อนเจริญเติบโตเอง





ขบวนการของใช้

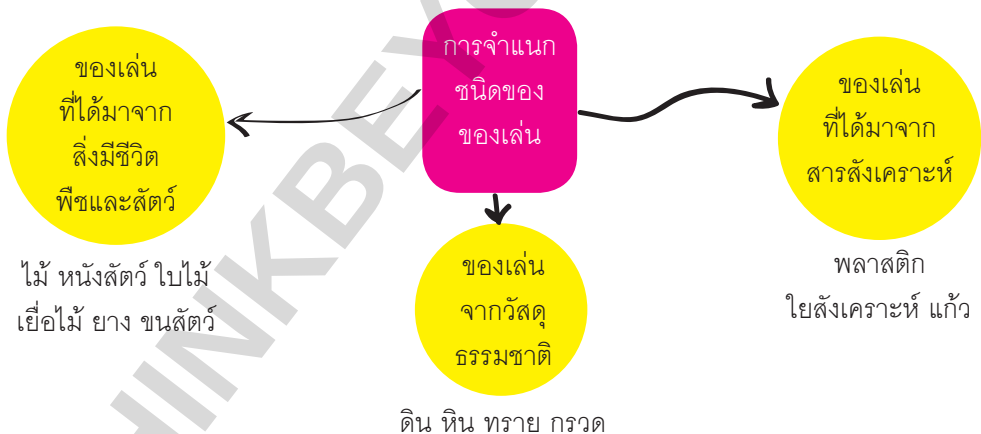
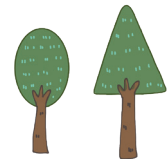
1. การจำแนกของเล่นของใช้ในชีวิตประจำวัน

ของเล่น คือ วัสดุสิ่งของที่นำมาใช้เล่น เพื่อสร้างความเพลิดเพลิน สนุกสนาน และเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
ของใช้ คือ วัสดุสิ่งของที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน ในชีวิตประจำวัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
ของงานให้เกิดความสะดวก



2. สมบัติของวัสดุแต่ละชนิดของของเล่น

1. มีความแข็งแรงทนทาน : ไม้ โลหะ
2. มีความอ่อนนุ่ม : สำลี ฟองน้ำ นุ่น
3. มีความเบาบาง : กระดาษ แผ่นพลาสติก
4. มีความยืดหยุ่น : ยาง



วิทยาศาสตร์ ป.3

ชีวิตสัมพันธ์



การถ่ายทอดลักษณะของสิ่งมีชีวิต :

สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันจะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ส่วนสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันจะมีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน



พันธุกรรม

ลักษณะทางพันธุกรรมจะควบคุมด้วยยีนที่ถ่ายทอดลักษณะจากรุ่นหนึ่งไปอีกรุ่นหนึ่งที่เกิดกับกลุ่มสิ่งมีชีวิต

เช่น มนุษย์ สัตว์ พืช จะถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น

ลักษณะเด่นจะแสดงออกมาในรุ่นลูกเสมอ และลักษณะด้อยจะแฝงอยู่



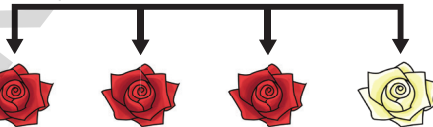
กุหลาบสีแดง

กุหลาบสีขาว



รุ่นลูก

กุหลาบสีแดงทั้งหมด



รุ่นหลาน



บิดาของพันธุศาสตร์ คือ เกรเกอร์ เมนเดล เป็นชาวออสเตรีย

ท่านได้ทดลองผสมพันธุ์ถั่วลันเตาจนกำหนดเป็นทฤษฎีของพันธุศาสตร์ คือ

รุ่นลูกจะแสดงลักษณะเด่นทั้งหมด รุ่นหลานจะแสดงลักษณะเด่น 3 ลักษณะด้อย 1 เสมอ



การถ่ายทอดลักษณะจากพ่อแม่สู่ลูก

คนเราแต่ละคน จะมีลักษณะเหมือนกับพ่อแม่ของตนเอง โดยลักษณะบางอย่างเหมือนกับพ่อ และลักษณะบางอย่าง

เหมือนกับแม่ เรียกว่า การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม เช่น ลักษณะหน้าผาก ลักษณะติ่งหู ลักษณะสีผิว

ลักษณะลิ้น ลักษณะหนังตา ลักษณะนิ้วมือ ลักษณะฟัน ลักษณะสีตา เป็นต้น



วัสดุที่นำมาใช้ทำของเล่นของใช้

เราสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท

วัสดุจากธรรมชาติ

วัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น

หิน ไม้ ฝ้าย ยาง ขนสัตว์

แก้ว กระดาษ พลาสติก ผ้า โลหะ

สมบัติของวัสดุต่าง ๆ

ไม้ : แข็งแรงทนทาน
ไม่เป็นสนิม



กระดาษ : ทำมาจากไม้ ไม่ทนทาน
ฉีกขาดง่าย แบนบาง และน้ำหนักเบา
เช่น ต้นไผ่ ต้นสา เปลือกไม้
หญ้าชนิดต่างๆ กระดาษสามารถ
นำกลับมาใช้ใหม่ได้
เรียกว่า กระดาษรีไซเคิล

ผ้า : ทำมาจากเส้นใยธรรมชาติ
ได้จากพืช เช่น ฝ้าย ฝ้ายลินิน
ได้จากสัตว์ เช่น ฝ้ายไหม ฝ้ายขนสัตว์



เส้นใยสังเคราะห์ที่ผลิตจากสารเคมี เช่น ฝ้ายไนลอน

สมบัติ

อ่อนนุ่ม ดูดซับน้ำได้ ไม่ทนความร้อน

ยาง : วัสดุธรรมชาติ ยืดหยุ่น กันน้ำได้ ไม่นำความร้อน ไม่นำไฟฟ้า

พลาสติก : วัสดุสังเคราะห์ขึ้น ได้จากน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ น้ำหนักเบา ทำให้มีสีต่างๆ ได้ กันน้ำได้
ไม่นำความร้อน ไม่นำไฟฟ้า ไม่ทนความร้อน

โลหะ : ได้จากการถลุงแร่ธาตุ แข็งแรง ทนทาน มันวาว ตีเป็นแผ่นเรียบตึงเป็นเส้นได้ นำความร้อน นำไฟฟ้า
เมื่อถูกความร้อนจะเกิดสนิม

แก้ว : ผลิตขึ้นมาจากทรายโดยผ่านกระบวนการเผากับโซดาแอสด้วยอุณหภูมิสูงจนหลอมเหลว
มีความแข็ง โปร่งใส ผิวเรียบ ทนความร้อน ทนต่อการขีดขูด สะท้อนแสงได้ แตกหักง่าย

เซรามิก : ทำมาจากหิน ดิน หรือแร่ธาตุอื่นๆ มักทำเป็นรูปทรงต่างๆ แข็งแต่แตกหักได้ง่าย ไม่นำไฟฟ้า
ทนต่อสารเคมี ทนต่อสภาพอากาศ



แหล่งพลังงาน

จำแนกได้ 2 ประเภท



1.

แหล่งพลังงานที่มีจำกัด

คือ แหล่งพลังงาน
ที่ใช้แล้วหมดไป
หรือเมื่อนำมาใช้แล้ว
ไม่สามารถสร้างทดแทนได้
ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ

จำ : ใช้แล้วหมดไป น้ำมัน
ถ่านหิน แร่ธาตุ แก๊สธรรมชาติ
ใช้แล้วหมดสิ้นไปเลย

ถ่านหิน : เป็นแร่เชื้อเพลิงที่เกิดจาก
การทับถมกันของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลา
หลายล้านปี ถ่านหินที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง
ในการผลิตไฟฟ้า คือ ถ่านหินลิกไนต์
พบมากที่ จ. ลำปาง (แม่เมาะ) และ จ. กระบี่

ข้อเสีย : การเผาไหม้ของถ่านหินทำให้เกิดสารพิษบางชนิดเจือปนในอากาศ



น้ำมันและแก๊สธรรมชาติ : เป็นเชื้อเพลิงที่เกิดจาก
การทับถมของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลาหลายล้านปี
พบมากบริเวณประเทศในกลุ่มตะวันออกกลาง เช่น อิรัก อิหร่าน
ซาอุดีอาระเบีย เป็นต้น แหล่งแก๊สธรรมชาติในบริเวณอ่าวไทย
มีอยู่อย่างจำกัด จึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

ข้อเสีย : การผลิตไฟฟ้า
โดยใช้น้ำมันและ
แก๊สธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
มีค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจาก
ราคาแก๊สขึ้นอยู่กับการ
ราคาน้ำมัน
ซึ่งแปรผันตลอดเวลา

แหล่งพลังงานหมุนเวียนที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า

2.

แหล่งพลังงานหมุนเวียน

คือ แหล่งพลังงาน
ที่นำมาใช้แล้ว
สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
หรือเป็นพลังงาน
ที่ไม่มีวันหมด

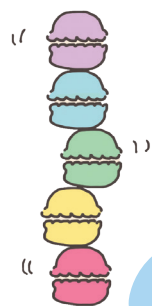
พลังงานน้ำ → ใช้แรงดันของน้ำจากเขื่อนหมุนกังหัน
ที่ติดกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ข้อเสีย : การเดินเครื่องผลิตขึ้นอยู่กับการปริมาณของน้ำ
พลังแสงอาทิตย์ → ผลิตไฟฟ้าใช้พลังงานแสงอาทิตย์
อาศัยเซลล์สุริยะเปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า

ข้อเสีย : อุปกรณ์ราคาแพง แบตเตอรี่มีอายุการใช้งานต่ำ
ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาล

พลังลม → แรงลมทำให้อีกกังหันลมหมุนผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า

ข้อเสีย : ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ แต่ประเทศไทยมีความเร็วลมต่ำ
พื้นที่เหมาะสมมีจำกัด ต้องใช้แบตเตอรี่ราคาแพง



การใช้น้ำอย่างประหยัด

ขณะเปิดก๊อกน้ำ
ไม่ควรเปิดน้ำแรงเกินไป

พยายามใช้น้ำที่ใช้แล้ว
หมั่นเวียนกลับมาใช้อีก

เปิดน้ำแล้วควรปิดให้สนิท

ไม่ควรเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้
ขณะทำกิจกรรมอื่น



การผลิตน้ำประปา



การขึ้น-ตกของดวงจันทร์

ดวงจันทร์เป็นบริวารของโลก
 ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง
 แสงสว่างที่ทำให้เราเห็นดวงจันทร์
 เป็นแสงจากดวงอาทิตย์ตกกระทบดวงจันทร์
 แล้วสะท้อนมายังโลก
 ดวงจันทร์มีการเคลื่อนที่เช่นเดียวกับโลก
 คือ หมุนรอบตัวเองและโคจรรอบโลก
 เช่นเดียวกับการขึ้น-ตกของดวงอาทิตย์
 โดยคนบนโลกจะมองเห็น
 ดวงจันทร์ขึ้นทางทิศตะวันออก



ขณะที่ดวงอาทิตย์อยู่ทางทิศ
 ตะวันตก ดวงจันทร์อยู่ทางทิศ
 ตะวันออกที่ตำแหน่ง ก. ซึ่งเป็นเวลา
 ที่ดวงจันทร์ขึ้น เมื่อโลกหมุนต่อไป
 คนบนโลกจะมองเห็นดวงจันทร์
 ค่อยๆ ลอยสูงขึ้น และค่อยๆ
 ลอยต่ำลงจนลับขอบฟ้า
 ไปทางด้านทิศตะวันตก



ดวงจันทร์



ก.

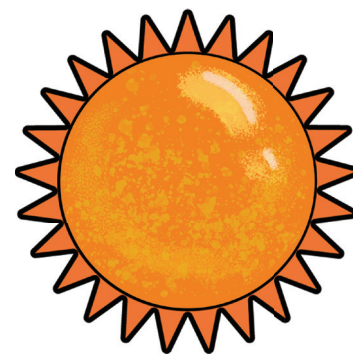
เส้นขอบฟ้า

ทิศตะวันออก

ทิศตะวันตก



ทิศที่โลกหมุนรอบตัวเอง
 (ทวนเข็มนาฬิกา)



ดวงอาทิตย์



83

- 5/6/2569 11:17:11

75. เสียง “ตุ้ม” ของระเบิด เป็นแหล่งกำเนิดเสียงประเภทใด
ก. ธรรมชาติ ข. มนุษย์สร้างขึ้น ค. ไม่มีแหล่งกำเนิด
76. การอยู่ในที่มีเสียงดังมากๆ นานๆ จะเป็นอย่างไร
ก. หูหนวกหรือหูตึง ข. หูสะอาดขึ้น ค. ฟังเก่งขึ้น
77. การสัมผัสเพื่อนซ้ำๆ จะทำให้เกิดเสียงอย่างไร
ก. เสียงต่ำ ข. เสียงสูง ค. ไม่มีเสียง
78. เครื่องดนตรีชนิดใดทำให้เกิดเสียงโดยการ “ตี”
ก. ระนาด ข. ไวโอลิน ค. แตร
79. เสียงนกร้องจัดเป็นแหล่งกำเนิดเสียงประเภทใด
ก. สิ่งไม่มีชีวิต ข. เครื่องจักร ค. สิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ
80. ขณะที่เรากำลังพูด ถ้าเราเอามือค้ำคางจะรู้สึกอย่างไร
ก. คอตัน ข. คอโน้ด ค. คอเย็น

55. **ตอบ ข.**
วัสดุเหล่านี้มีน้ำหนักเบาและคืนตัวได้ดี
56. **ตอบ ก.**
เมื่อดึงแล้วจะยืดออกและกลับมาทรงเดิมเมื่อปล่อย
57. **ตอบ ค.**
โลหะนำความร้อนได้ดีที่สุด (ส่งผ่านความร้อนได้เร็ว)
58. **ตอบ ค.**
ผิวหยาบช่วยให้เท้าไม่ลื่นเมื่อพื้นห้องน้ำเปียก
59. **ตอบ ก.**
สีเป็นลักษณะภายนอกที่มองเห็นได้ทันที
60. **ตอบ ข.**
ทั้งแปรงสีฟันและกะละมังมักผลิตจากพลาสติกหล่อขึ้นรูป

หน่วยที่ 3 : สมบัติของวัสดุและการใช้ประโยชน์ (ข้อ 41.-60.)

41. การนำวัสดุตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมาผสมกันเรียกว่าอะไร
ก. การแยกวัสดุ ข. การทำลายวัสดุ ค. การผสมวัสดุ
 42. คอนกรีตเกิดจากการผสมของสิ่งใด
ก. หิน ปูน ทราย น้ำ ข. ดินกับน้ำมัน ค. เหล็กกับไม้
 43. วันกะทิเกิดจากการผสมของสิ่งใด
ก. ผงวุ้น กะทิ น้ำตาล ข. แป้งกับเกลือ ค. น้ำเปล่าอย่างเดียว
 44. สมบัติ “การดูดซับน้ำ” พบในวัสดุชนิดใด
ก. พลาสติก ข. ผ้าและฟองน้ำ ค. แก้ว
 45. วัสดุใด “ไม่ดูดซับน้ำ”
ก. กระดาษทิชชู ข. โลหะ ค. สาลี
 46. การทำขนมครกเป็นการนำวัสดุมารวมกันแล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยใช้สิ่งใด
ก. ความร้อน ข. ความเย็น ค. การทุบ
 47. รองเท้าบูทกันฝนทำจากยางเพราะมีสมบัติข้อใด
ก. นุ่ม ข. กันน้ำได้ ค. มีราคาแพง
 48. วัสดุใดเมื่อได้รับ “ความเย็น” จะเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็ง
ก. น้ำเย็น ข. กระดาษ ค. เทียนไขที่หลอมละลาย
 49. การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่เรียกว่าอะไร
ก. Recycle ข. Repair ค. Remove
 50. ขวดพลาสติกเปล่าสามารถนำมาทำประโยชน์อะไรได้บ้าง
ก. กระจาดต้นไม้ ข. ทำอาหาร ค. ทำฝ้านวม
 51. วัสดุในข้อใดมีความแข็งแรงมากที่สุด
ก. ยางลบ ข. ตะปูเหล็ก ค. ฟองน้ำ
 52. สิ่งของในข้อใดทำมาจากวัสดุผสม
ก. กำแพงบ้าน ข. ตะเกียบไม้ ค. ช้อนสแตนเลส
 53. การใช้เชื้อเพลิงกระดาษช่วยในเรื่องใดมากที่สุด
ก. ลดการตัดต้นไม้ ข. ทำให้กระดาษขาวขึ้น ค. เพิ่มน้ำหนักขยะ
 54. วัสดุใดเหมาะสมที่สุดในการทำผ้าเช็ดตัว
ก. กระดาษหนังสือพิมพ์ ข. แผ่นพลาสติก ค. ผ้าขนหนู

หน่วยที่ 2 : วัฏจักรชีวิตของสิ่งมีชีวิต (ข้อ 21.-40.)

21. **ตอบ ข.**
วัฏจักรชีวิต เป็นวงจรชีวิตที่วนเวียนตั้งแต่เกิดจนโตและสามารถขยายพันธุ์ต่อไปได้
22. **ตอบ ข.**
ไข่เกิดจากไข่ที่มีเปลือกแข็งหุ้ม
23. **ตอบ ก.**
หนอนคือตัวอ่อนที่ฟักออกมาจากไข่เพื่อรอกินอาหารและสะสมพลังงาน
24. **ตอบ ข.**
กบเปลี่ยนจากลูกอ๊อด (มีหาง ไม่มีขา) เป็นตัวเต็มวัย (มีขา ไม่มีหาง)
25. **ตอบ ค.**
ลูกอ๊อดคือตัวอ่อนของกบที่อาศัยอยู่ในน้ำและหายใจด้วยเหงือก
26. **ตอบ ค.**
แมลงเกือบทุกชนิดเริ่มวัฏจักรชีวิตจากไข่
27. **ตอบ ข.**
ไข่ → ลูกน้ำ → ตัวโม่ง → ตัวเต็มวัย (รวม 4 ระยะ)
28. **ตอบ ข.**
โลมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมที่อาศัยในน้ำ จึงออกลูกเป็นตัวเหมือนมนุษย์
29. **ตอบ ค.**
เมื่อนำเมล็ดไปปลูกในที่ที่เหมาะสม ต้นอ่อนจะงอกออกมา
30. **ตอบ ข.**
รากต้องงอกออกมาก่อนเพื่อยึดดินและดูดน้ำไปเลี้ยงลำต้น
31. **ตอบ ข.**
ดอกไม้คือส่วนที่ใช้ในการสืบพันธุ์เพื่อทำให้เกิดเมล็ดใหม่
32. **ตอบ ก.**
เพราะเป็นลำดับขั้นของการเปลี่ยนรูปร่างแบบสมบูรณ์
33. **ตอบ ค.**
ลิงเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมที่ตกลูกออกมาเป็นตัว
34. **ตอบ ก.**
ยุงวางไข่ในน้ำและลูกน้ำก็เติบโตในน้ำ

35. **ตอบ ก.**
การดูแลสัตว์ในช่วงว่างไข่เพื่อรักษาสมดุลของธรรมชาติไม่ให้สัตว์ชนิดนั้นหายไปจากโลก
36. **ตอบ ข.**
เฟินขยายพันธุ์ด้วยสปอร์ ไม่มีดอกเหมือนกุหลาบหรือทานตะวัน
37. **ตอบ ก.**
แมลงจะช่วยนำละอองเรณูจากดอกหนึ่งไปอีกดอกหนึ่ง ทำให้เกิดการผสมเกสรและช่วยให้พืชขยายพันธุ์ได้
38. **ตอบ ข.**
รังไข่จะขยายใหญ่ขึ้นหลังผสมเกสร กลายเป็นเนื้อผลไม้ที่เรารับประทาน
39. **ตอบ ค.**
ผีเสื้อระยะที่อยู่นิ่งๆ ในรังเพื่อเปลี่ยนร่างจากหนอนเป็นผีเสื้อ
40. **ตอบ ข.**
การรดน้ำพรวนดินช่วยให้พืชได้รับปัจจัยที่จำเป็นอย่างเพียงพอในการเติบโต

55. แรงเสียดทานเกิดขึ้นที่บริเวณใด
ก. ใจกลางวัตถุ ข. ผิวสัมผัสของวัตถุ ค. บนท้องฟ้า ง. ในน้ำเท่านั้น
56. พื้นผิวขรุขระทำให้เกิดแรงเสียดทานอย่างไร
ก. มากขึ้น ข. น้อยลง ค. เท่าเดิม ง. ไม่มีเลย
57. การปั่นจักรยานแล้วเบรกเป็นการใช้แรงชนิดใด
ก. แรงดึง ข. แรงเสียดทาน ค. แรงผลัก ง. แรงแม่เหล็ก
58. แม่เหล็กมีกี่ขั้ว
ก. 1 ขั้ว ข. 2 ขั้ว ค. 3 ขั้ว ง. 4 ขั้ว
59. การเดินบนน้ำแข็งแล้วลื่นเป็นเพราะเหตุใด
ก. มีแรงเสียดทานน้อย ข. มีแรงเสียดทานมาก ค. ไม่มีแรงโน้มถ่วง ง. มีแรงดึงมาก
60. เข็มทิศทำงานโดยใช้แรงชนิดใด
ก. แรงลม ข. แรงโน้มถ่วง ค. แรงไฟฟ้า ง. แรงแม่เหล็กโลก

หน่วยที่ 5 : โลกและดวงอาทิตย์ (ข้อ 81.-100.)

81. **ตอบ ก.**
ส่วนที่หันหาดวงอาทิตย์เป็นกลางวัน
ส่วนที่หันออกเป็นกลางคืน
82. **ตอบ ข.**
เป็นคาบเวลาที่ทำให้เกิดหนึ่งรอบวัน
83. **ตอบ ง.**
การหมุนที่คั่นทำให้เราเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏ
ทางทิศตะวันออก
84. **ตอบ ค.**
ทิศตะวันออกเป็นทิศเริ่มต้นของแสงสว่าง
ในแต่ละวัน
85. **ตอบ ก.**
มนุษย์ใช้ธรรมชาติเป็นตัวกำหนดทิศพื้นฐาน
86. **ตอบ ข.**
ถ้าหน้าไปทิศตะวันออก หลังจะเป็นทิศตะวันตก
ซ้ายจะเป็นทิศเหนือ ขวาจะเป็นทิศใต้
87. **ตอบ ข.**
การเอียงของแกนโลกขณะโคจรรอบดวงอาทิตย์
ทำให้ได้รับแสงไม่เท่ากันในแต่ละช่วงปี
88. **ตอบ ก.**
อากาศร้อนลอยตัวสูงขึ้น อากาศเย็นไหลเข้ามา
แทนที่ทำให้เกิดลม
89. **ตอบ ข.**
ตอนกลางคืนพื้นดินเย็นเร็วกว่าพื้นน้ำ
ลมจึงพัดจากฝั่งออกสู่ทะเล
90. **ตอบ ง.**
ตอนกลางวันพื้นดินร้อนกว่าน้ำ
ลมจึงพัดความเย็นจากทะเลเข้าหาฝั่ง
91. **ตอบ ข.**
พืชใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการ
สังเคราะห์ด้วยแสง
92. **ตอบ ข.**
ไนโตรเจนมีปริมาณสูงถึง 78% ในชั้นบรรยากาศ
93. **ตอบ ข.**
การเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์ปล่อยแก๊สพิษ
และฝุ่นละออง
94. **ตอบ ค.**
พายุเป็นกระแสลมที่มีความเร็วสูงมากจนเกิดแรง
ปะทะรุนแรง
95. **ตอบ ง.**
เป็นโทษของลม ไม่ใช่ประโยชน์
96. **ตอบ ข.**
ต้นไม้ช่วยดูดซับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และดักจับฝุ่น
97. **ตอบ ข.**
ข้างขึ้น-ข้างแรมเกิดจากการที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก
และสะท้อนแสงอาทิตย์ในมุมต่างกัน
98. **ตอบ ก.**
โลกเป็นดาวเคราะห์ดวงที่ 3 จากดวงอาทิตย์
ที่มีสภาพเหมาะสมต่อการดำรงชีวิต
99. **ตอบ ค.**
กล้องโทรทรรศน์มีเลนส์ช่วยขยายและรวมแสง
จากวัตถุบนท้องฟ้าที่อยู่ไกลมาก
100. **ตอบ ก.**
วิทยาศาสตร์สอนให้เชื่อในสิ่งที่มีหลักฐาน
และพิสูจน์ได้จริง