

ใบงานที่ 7 ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

ชื่อ-นามสกุล _____ ชั้น ป.6/ _____ เลขที่ _____

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศต่อไปนี้ แล้วใช้ในการตอบคำถามให้ถูกต้อง

เทคโนโลยีอวกาศที่มนุษย์สร้างขึ้นสำหรับใช้สำรวจอวกาศมีหลายอย่าง เช่น ยานอวกาศ หุ่นยนต์สำรวจดาว นอกจากนี้ยังมีสถานีอวกาศซึ่งเป็นห้องทดลองและวิจัยแบบถาวรในอวกาศ เพื่อทดลองวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นการทดลองในสภาวะที่มีแรงโน้มถ่วงน้อยมาก เช่น การพัฒนาวัคซีนป้องกันโรค การปลูกพืชในอวกาศ

นอกจากนี้ เทคโนโลยีอวกาศที่ใช้แพร่หลายมากในปัจจุบันอีกอย่าง คือ ดาวเทียม ซึ่งเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์คิดขึ้นและส่งไปโคจรรอบโลก มีประโยชน์หลายด้าน เช่น

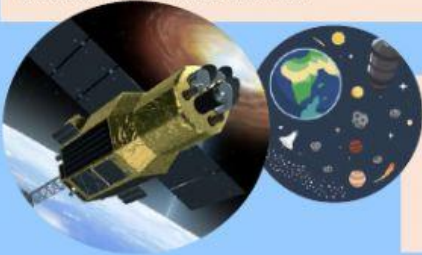
1) ดาวเทียมสื่อสาร ใช้รับสัญญาณข้อมูลภาพและเสียงจากสถานีโทรทัศน์ เพื่อให้สามารถถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ไปทั่วโลกและใช้รับสัญญาณโทรทัศน์ ดาวเทียมสื่อสารดวงแรกของประเทศไทยมีชื่อว่า ดาวเทียมไทยคม



2) ดาวเทียมกำหนดตำแหน่งหรือทิศทาง ใช้เป็นระบบนำทางเพื่อบอกตำแหน่ง และนำไปสู่จุดหมายที่ต้องการ โดยอาศัยข้อมูลจากดาวเทียมกำหนดตำแหน่งหรือทิศทางร่วมกันมากกว่า 3 ดวงขึ้นไป ทำให้ได้ข้อมูลตำแหน่งบนโลกที่แม่นยำ



3) ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร ใช้สำรวจพื้นที่ในการกิจการต่าง ๆ และสำรวจทรัพยากรเพื่อวางแผนการพัฒนา และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น ดาวเทียมธีออสหรือดาวเทียมไทยโชติ



4) ดาวเทียมดาราศาสตร์ ใช้ศึกษาลักษณะทางกายภาพของวัตถุในอวกาศ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ เช่น ดาวเทียมวีสใช้ศึกษาการเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์น้อยที่อาจพุ่งชนโลก



5) ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา ใช้ส่งข้อมูลภาพถ่ายและสัญญาณสู่พื้นดิน เพื่อติดตามดูลักษณะของเมฆที่ปกคลุมโลก การก่อตัวและการเคลื่อนที่ของพายุ การวัดอุณหภูมิบนโลกหรือชั้นบรรยากาศ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้นักพยากรณ์อากาศจะนำมาวิเคราะห์เพื่อรายงานสภาพอากาศและพยากรณ์อากาศให้ประชาชนได้รับทราบต่อไป

นอกจากนี้การพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศอื่น ๆ ยังมีการพัฒนาและนำมาต่อยอดเพื่อใช้ประโยชน์กับมนุษย์อีกหลายอย่าง ดังนี้

C5 อาหารทารก
Room
Tech x1 x1

text

2\$ Bonus
ประยุกต์จาก อาหารนักบินอวกาศ
ผลิตจากสารหล่อเลี้ยงอาหารสูง
และเป็นตัวหมุนเวียนสารในระยะยาว

**A1 เครื่องวัดอัตราการเต้น
ของหัวใจ**
Room
Tech x1 x2 x1

text

4\$ Bonus A1
ประยุกต์จากอุปกรณ์ติดตาม
สุขภาพนักบินที่ตรวจจับสัญญาณ
อินฟราเรดจากจังหวะหัวใจ

B1 ปัมหัวใจเทียม
Room
Tech x1 x1 x1

text

3\$ Bonus
ประยุกต์จาก ระบบจ่ายเชื้อเพลิง
ของยานอวกาศ จึงมีขนาดเล็ก
น้ำหนักเบาและใช้พลังงานน้อย

C1 ซอฟต์แวร์ปรับภาพวิดีโอ
Room
Tech x1 x1

text

2\$ Bonus C1 C2 C4 C6
ประยุกต์จาก ซอฟต์แวร์ถ่ายภาพ
จากกล้องโทรทัศน์ เพื่อความคมชัด
และลดการสั่นไหวของภาพ

C4 ยางรถวิบาก
Room
Tech x1 x1

text

2\$ Bonus C1 C2 C4 C6
ประยุกต์จาก เส้นใยร่มชูชีพของยาน
สำรวจ ดาวอังคาร โครงสร้าง
แบบสายโซ่ ทำให้ความแข็งแรงเพิ่มขึ้น
และน้ำหนักลดลง

คำชี้แจง จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นให้นักเรียนเติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ประโยชน์ของดาวเทียม

ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศที่พัฒนาเป็นเทคโนโลยีบนโลก

1) _____

วัดอุณหภูมิอากาศ บอกการเคลื่อนที่ของพายุ

2) _____

ใช้กับโทรทัศน์/โทรศัพท์เพื่อถ่ายทอดภาพและเสียง

3) _____

วางแผนเรื่องสิ่งแวดล้อม

4) _____

ใช้เป็นระบบนำทาง

5) _____

ศึกษาวัตถุในอวกาศ

6) _____

พัฒนาจากอาหารนักบินอวกาศ

7) _____

พัฒนามาจากอุปกรณ์ติดตามสุขภาพของนักบิน

8) _____

พัฒนาจากซอฟต์แวร์ถ่ายภาพจากกล้องโทรทัศน์

9) _____

พัฒนาจากเส้นใยร่มชูชีพของยานสำรวจดาว

10) _____

พัฒนามาจากระบบจ่ายเชื้อเพลิงของยานอวกาศ