

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูวัชรียา เดชาสิทธิ์

เรื่อง

กล่องโทรทรรศน์ (1)



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เทคโนโลยีอวกาศ

เรื่อง กล้องโทรทรรศน์ (1)

สิ่งที่นักเรียน
จะได้เรียนรู้ในวันนี้





ลองสังเกต



ลองสังเกต

ชื่อภาพ moon สืบค้นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2562
ที่มา <https://pixabay.com/th/photos>



ลองสังเกต

ชื่อภาพ full moon ลับคลื่นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2562
ที่มา <https://pixabay.com/th/photos>



ลองสังเกต



1



2



3



GLOBAL FOCUS

TNN GOOD MORNING



GOOD MORNING
TNN

TNN
รับชมผ่านช่อง
16
ทุกสัปดาห์



สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

จีนก่อสร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดใหญ่ที่สุดในโลกเสร็จ

เผยแพร่โดย : TNN ช่อง16

เผยแพร่วันที่ 4 กรกฎาคม 2559

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=8OPGAcfbGfg&t=26s>

คำถาม

หลังชมวิดีโอ



FAST เป็นกล้องโทรทรรศน์วิทยุ
ขนาดใหญ่ที่สุดในโลก
มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
เท่าไคร่

คำถาม

หลังชมวิดีโอ



นักเรียนคิดว่าอะไร
คือจุดเด่น
ของ FAST



ศักยภาพของ FAST

- จับสัญญาณวิทยุ
จากนอกโลก
- ค้นหาสิ่งมีชีวิตนอกโลก
บนดาวดวงอื่นได้



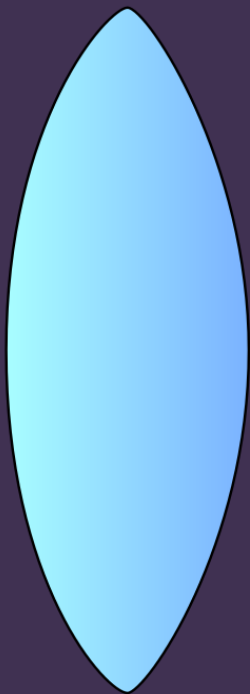


จุดประสงค์

สืบค้นข้อมูล และอธิบาย

ส่วนประกอบของกล้องโทรทรรศน์

แบบหักเหแสง และแบบสะท้อนแสง



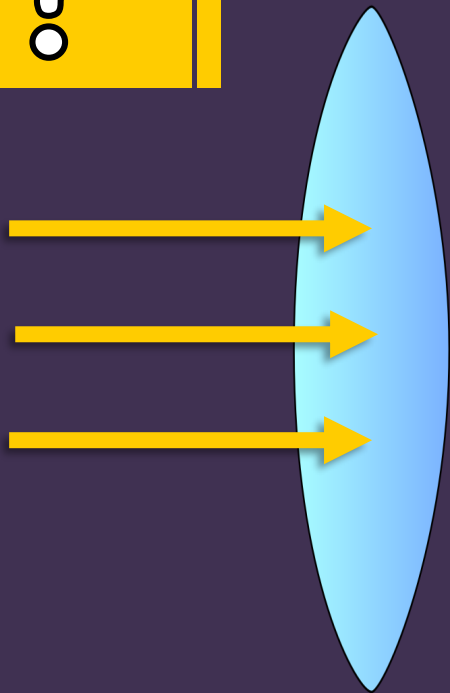
เลนส์นูน



ภาพที่เกิดจากเลนส์นูน
มีลักษณะอย่างไร



เลนส์นูน

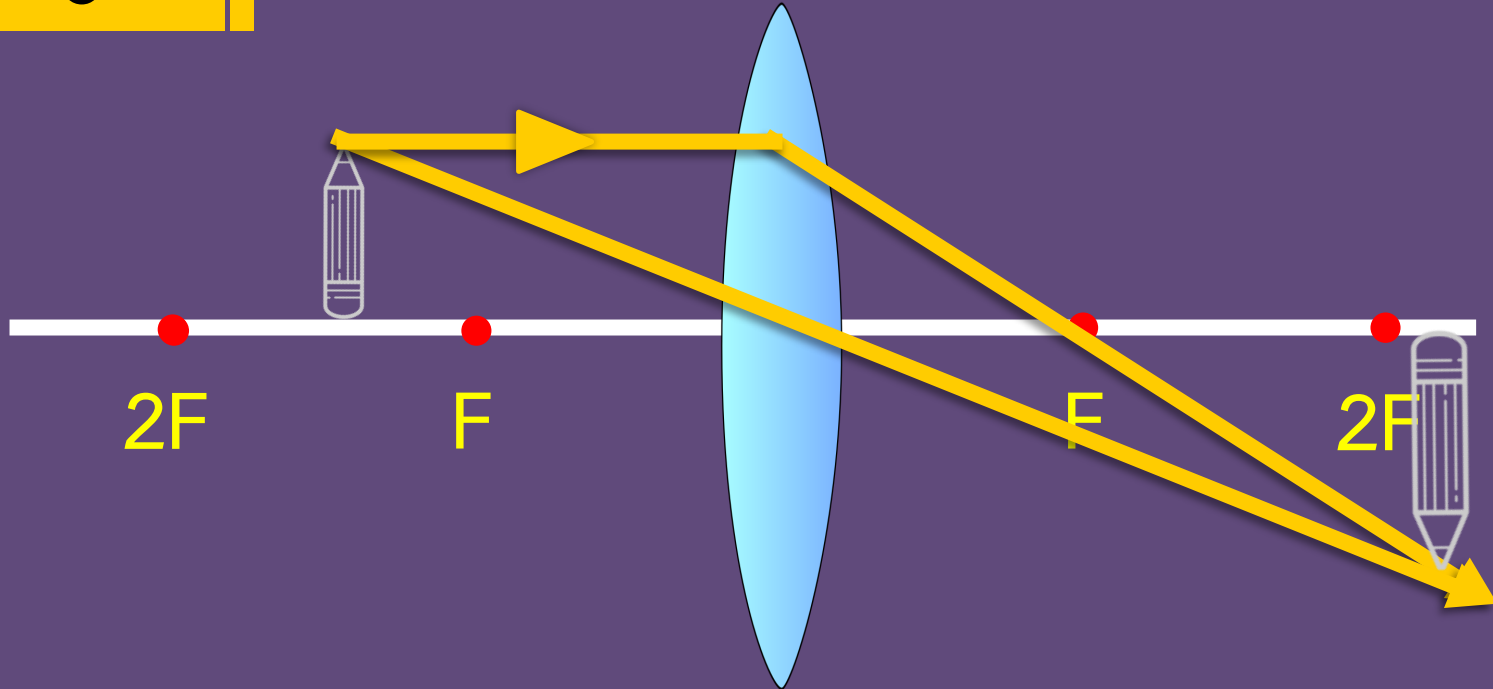


เลนส์นูน
มีคุณสมบัติ

รวมแสง



ภาพที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะอย่างไร





ภาพที่เกิดขึ้น
จะมีลักษณะ
อย่างไร

เกิดภาพจริงหัวกลับ
ขนาดใหญ่กว่าวัตถุ

วัตถุ

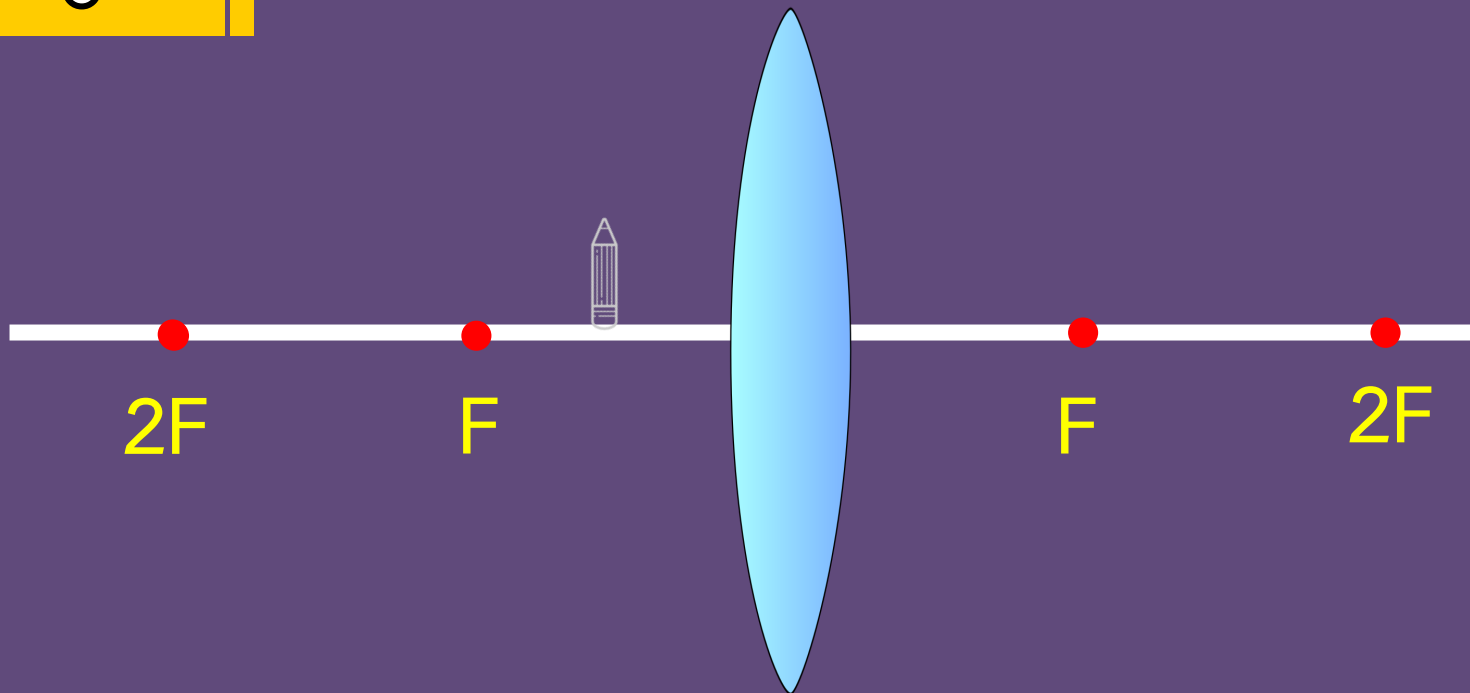


ภาพ



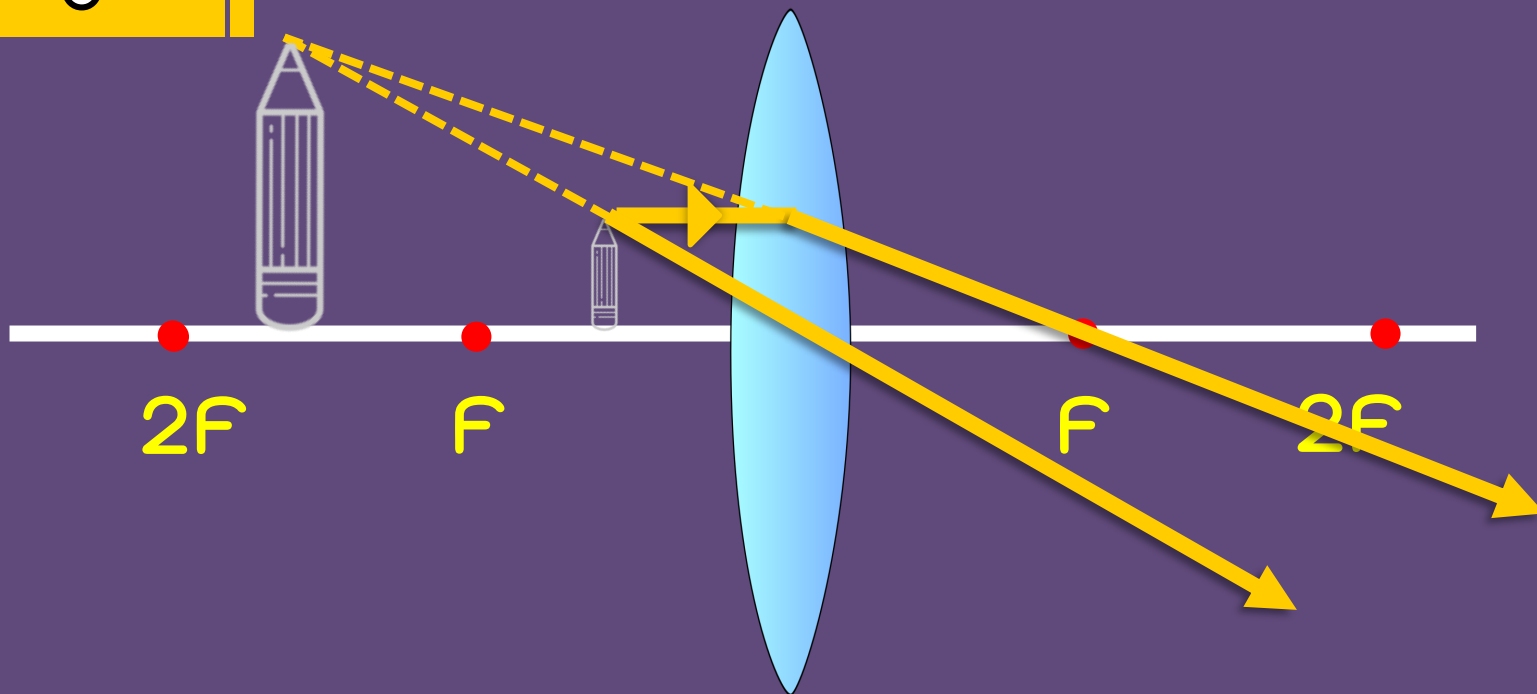


ภาพที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะอย่างไร



?

ภาพที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะอย่างไร





ภาพที่เกิดขึ้น
จะมีลักษณะ
อย่างไร

เกิดภาพเสมือนหัวตั้ง
ขนาดใหญ่กว่าวัตถุ

วัตถุ



ภาพ





สรุป

ภาพที่เกิด

จากเลนส์นูน

ภาพจริง

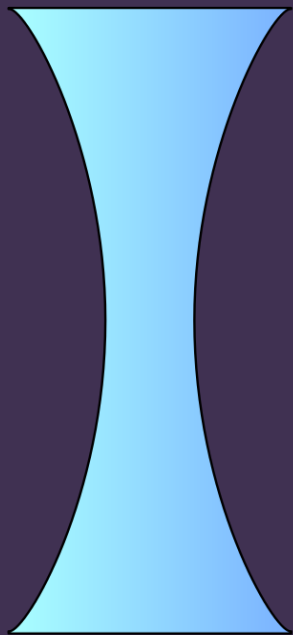
- เอาฉากรับได้

- ภาพกลับหัว

ภาพเสมือน

- ภาพหัวตั้ง

- ขนาดใหญ่กว่าวัตถุ



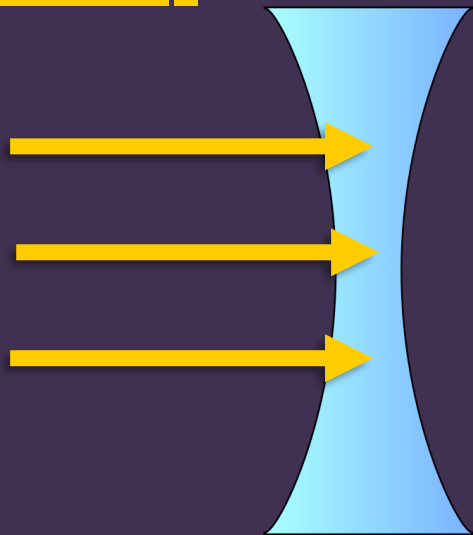
เลนส์เว้า



ภาพที่เกิดจากเลนส์เว้า
มีลักษณะอย่างไร



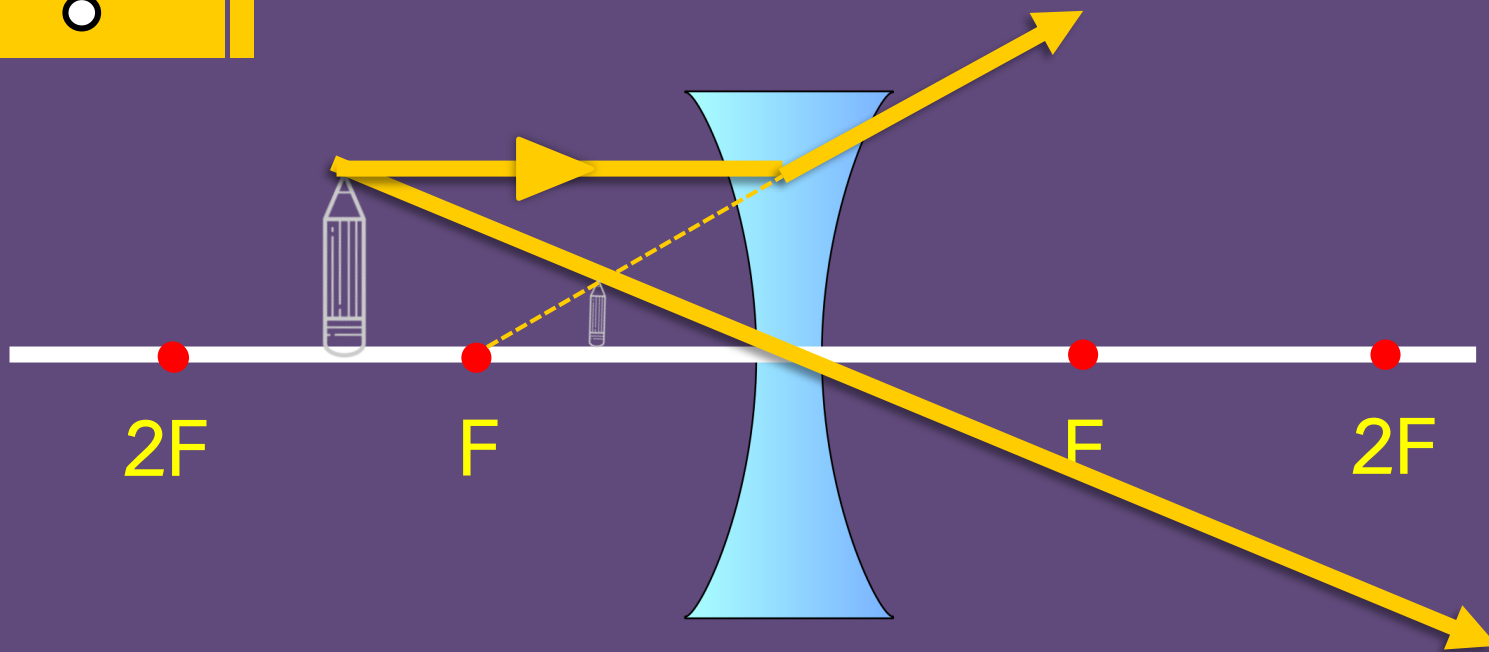
เลนส์เว้า



เลนส์เว้า
มีคุณสมบัติ
กระจายแสง



ภาพที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะอย่างไร





ภาพที่เกิดขึ้น
จะมีลักษณะ
อย่างไร

เกิดภาพเสมือนหัวตั้ง
ขนาดเล็กกว่าวัตถุ

วัตถุ

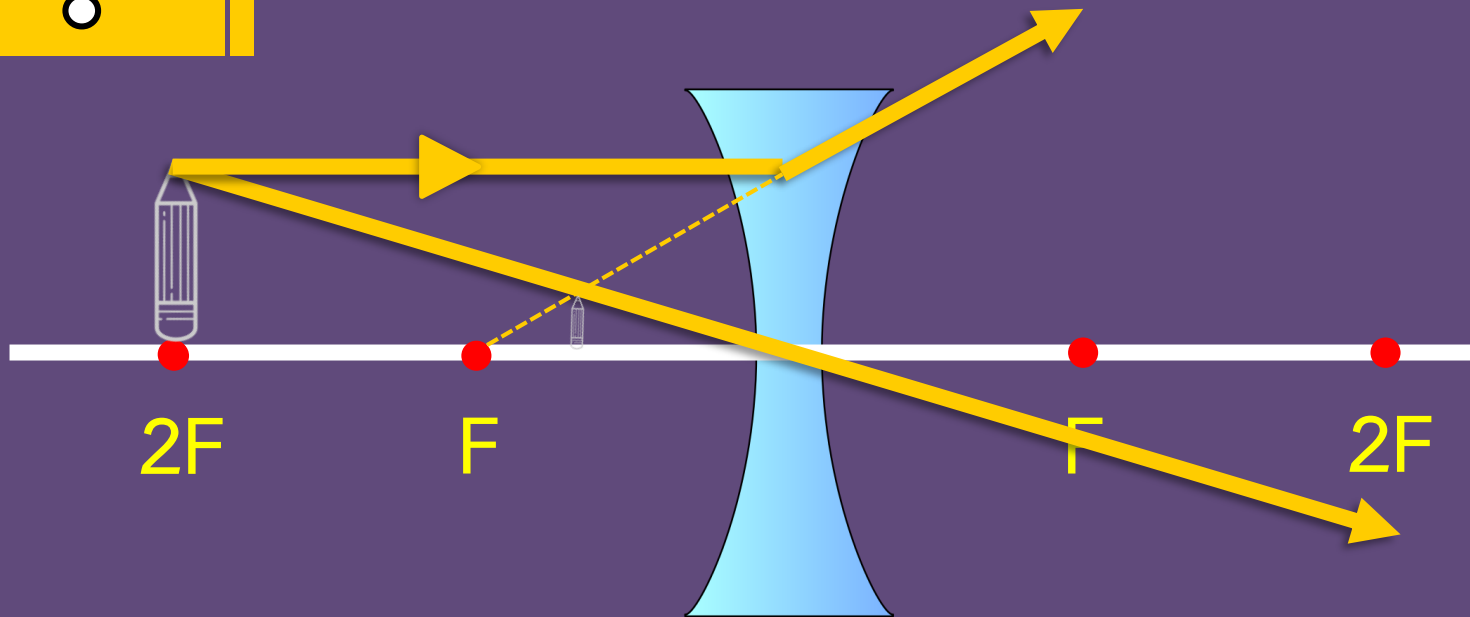


ภาพ





ภาพที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะอย่างไร





ภาพที่เกิดขึ้น
จะมีลักษณะ
อย่างไร

เกิดภาพเสมือนหัวตั้ง
ขนาดเล็กกว่าวัตถุ

วัตถุ



ภาพ





สรุป

ภาพที่เกิด

จากเลนส์เว้า

ภาพเสมือน

- ภาพหัวตั้ง

- ขนาดเล็กกว่าวัตถุ



ประเภทของกล้องโทรทรรศน์

1. กล้องโทรทรรศน์ ชนิดหักเหแสง



ชื่อภาพ กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง สืบค้นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2562
http://www.g2.xinhuanet.com/2016-10/24/c_1119772546.htm

2. กล้องโทรทรรศน์ ชนิดสะท้อนแสง



ชื่อภาพ กล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง สืบค้นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2562
<https://www.telescopethailand.com/product/shop-by-brand/meade-instruments/lx65-series-8-acf/>



กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง

1. กล้องโทรทรรศน์

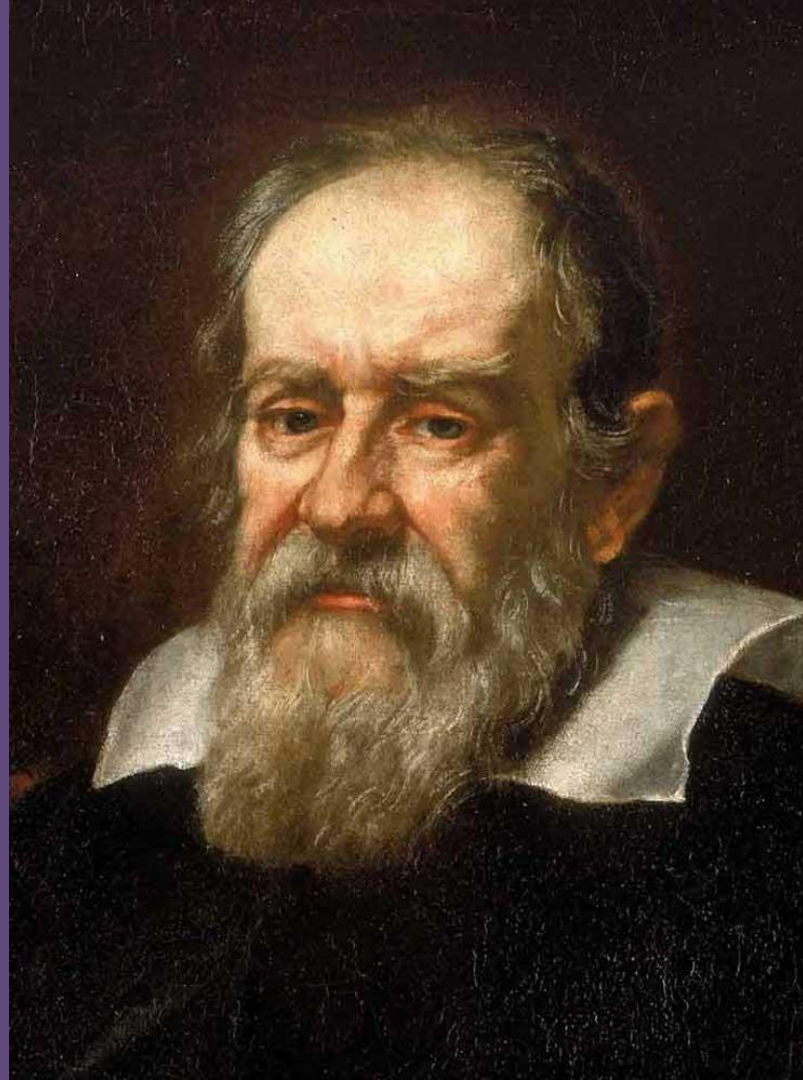
ชนิดหักเหแสง

ใช้เลนส์นูนเป็นเลนส์ใกล้วัตถุ
และใช้เลนส์นูนอีกอันเป็นเลนส์
ใกล้ตาเพื่อขยายภาพ



Galileo

กาลิเลโอ





ชื่อภาพ full moon สิบคืนเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2562
ที่มา <https://pixabay.com/th/photos>



ชื่อภาพ การคลาดสี สืบค้นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2562
ที่มา หนังสือเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2

ภาพที่เกิดจากการคลาดสี



กล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง

2. กล้องโทรทรรศน์ ชนิดสะท้อน

ใช้กระจกเงาเพื่อสะท้อนแสงแทน
เลนส์ใกล้วัตถุ เนื่องจากสามารถผลิต
ได้ขนาดใหญ่ ในราคาถูก





ทางช้างเผือก



ข้อมูลว่า Our Milky Way galaxy is on a collision course with nearby Andromeda galaxy สืบค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2562
ที่มา <https://www.techexplorist.com/milky-way-galaxy-collision-course-nearby-andromeda-galaxy/26886/>



เนบิวลา



ชื่อภาพ เนบิวลา สืบค้นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2562

ที่มา <https://sites.google.com/a/itschool.ac.th/khi-prisna-darasatr-mystery-astronomy/home/nebiwla/nebiwla-mud>



ระดม

สมอง

ออกแบบ

กล่องโทรทัศน์

ออกแบบ

กล่องโทรทัศน์
โดยใช้วัสดุอุปกรณ์
ที่กำหนดให้



สมอง

วัสดุ
อุปกรณ์

1. เล่นสับนูนขนาดเล็ก
2. เล่นสับนูนขนาดกลาง
3. เล่นสับเว้าขนาดเล็ก
4. เล่นสับเว้าขนาดกลาง
5. กระดาษแข็ง
6. เทปใส
7. กรรไกร

สิ่งที่ต้อง
เตรียมมา
ในครึ่งหน้า



1. เลนส์นูน

ขนาดแตกต่างกัน

2 ชิ้น

สิ่งที่ต้อง
เตรียมมา
ในครึ่งหน้า



2. กระดาษแข็ง

1 ม้วน

3. กรรไกร

4. ไม้เมตร

5. เทปใส

“

สิ่งที่ได้เรียนรู้
ในวันนี้

”



เนื้อหา

ที่จะเรียน
ในชั่วโมงถัดไป



กล้อง

โทรทรรศน์ (2)

