แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 3 เรื่อง กระจกและเลนส์
บทที่ 1 เรื่อง กระจกและเลนส์ ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

บทที่ 1 แบบฝึกหัดเรื่อง กระจกและเลนส์ ชุดที่ 1

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

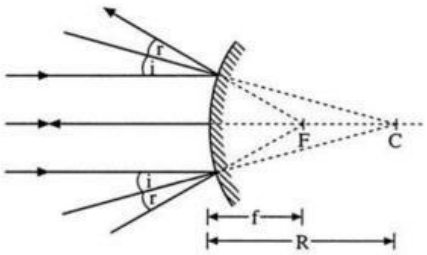
1. ภาพที่ปรากฏในกระจกเงาระนาบ เป็นภาพชนิดใด

ก. ภาพจริง หัวกลับ ฉากรับได้
ข. ภาพจริง หัวตั้ง ฉากรับไม่
ค ภาพเสมือน หัวตั้ง ฉากรับได้
ง. ภาพเสมือน หัวตั้ง ฉากรับไม่ได้

2. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับกระจกเงาราบ

ก. ระยะภาพ เท่ากับระยะวัตถุ
ข. ขนาดภาพเท่ากับขนาดวัตถุ
ค. เกิดสมบัติการสะท้อนของแสง
ง. เกิดสมบัติการหักเหของแสง

3. จากภาพคือกระจกชนิดใด



ก. กระจกเงาราบ
ข. กระจกนูน
ค. กระจุกเว้า
ง. กระจกเสมือน

4. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของกระจกเงา

ก. การสะท้อนแสง
ข. การรวมแสง
ค. การกระจายแสง
ง. การหักเหแสง

5. อุปกรณ์นี้ทำมาจาก

1. กระจกนูน
2. กระจกเว้า
3. กระจกเงาราบ
4. กระจกเสมือน

LIVEWORKSHEETS

6. ภาพที่ได้จากกระจกนูน จะต้องเป็นภาพชนิดใด

1. ภาพจริง หัวกลับ ขนาดลดลงเสมอ
ข. ภาพเสมือน หัวตั้ง ขนาดเล็กกว่าวัตถุเสมอ
ค. เป็นภาพจริง หัวกลับ ขนาดขยายเสมอ
ง. ภาพเสมือน หัวตั้ง ขนาดใหญ่กว่าวัตถุเสมอ

7. ตำแหน่งของภาพเสมือนที่เกิดจากกระจกเกิดขึ้นที่ตำแหน่งใดของกระจก

1. อยู่หน้ากระจกเสมอ
ข. อยู่หลังกระจกเสมอ
ค. กระจกนูนอยู่หลัง กระจกเว้าอยู่หน้ากระจก
ง. กระจกนูนอยู่หน้า กระจกเว้าอยู่หลังกระจก

8.อารียาและประภาส 2 สามีภรรยาไปเลือกซื้อกระจกเพื่อติดบ้านโดยต้องการให้กระจกสามารถส่องเห็นศรีษะและปลายเท้า และต้องมีขนาดกระจกสั้นที่สุด ถ้าอารียามีความสูง 160 ซม. และระดับสายตาสูงจากพื้น 140 ซม. จงหาว่าประภาสต้องซื้อกระจกความยาวเท่าใด

1. 80 ซม.
ข. 70 ซม.
ค. 20 ซม.
ง. 300 ซม.

9. ระจกเงาราบ 2 บานทำมุม 60 องศาต่อกัน จำนวนภาพที่เกิดขึ้นเท่าใด

1. 6 ภาพ
ข. 5 ภาพ
ค. 4 ภาพ
ง. 3 ภาพ

10. วางวัตถุไว้ระหว่างกระจกเงาราบ 2 บาน ซึ่งตั้งฉากกันจะเกิดภาพของวัตถุกี่ภาพ

1. 1 ภาพ
ข. 2 ภาพ
ค. 3 ภาพ
ง. 4 ภาพ

11. กาหนดให้วัตถุชิ้นหนึ่งมีความสูง 6 cm เมื่อเกิดการสะท้อนผ่านกระจกที่มีกาลังขยายเท่ากับ 2 จงหาว่าภาพที่เกิดจะมีความสูงเท่าใด

ก. 3 ซม.
ข. 5 ซม.
ค. 12 ซม.
ง. 24 ซม.

12. วางวัตถุหน้ากระจกนูนที่มีความยาวโฟกัส 1.2 เมตร จะเกิดภาพห่างจากกระจก 0.2 เมตร จงหาว่าวัตถุห่างจากกระจกเท่าใด

ก. 24 เมตร
ข. 2.4 เมตร
ค. 0.24 เมตร
ง. 0.024 เมตร

13. กระจกโค้งอันหนึ่งมีรัศมีความโค้ง 100 เซนติเมตร จะมีความยาวโฟกัสเท่าใด

ก. 50 cm
ข. 100 cm
ค. 150 cm
ง. 200 cm

14. คนสายตายาวต้องการดูสิ่งที่อยู่ใกล้ชัดเจนยิ่งขึ้นเพื่อแก้ไขสายตายาว ต้องสวมแว่นที่ทำจากกระจกหรือเลนส์ชนิดใด

ก. กระจกเว้า
ข. กระจกนูน
ค. เลนส์เว้า
ง. เลนส์นูน

LIVEWORKSHEETS

แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 3 เรื่อง กระจกและเลนส์
บทที่ 1 เรื่อง กระจกและเลนส์ ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

---

15. สำหรับคนสายตาสั้นต้องแก้โดยการสวมแว่นตาทำทำด้วยเลนส์อะไร และให้ภาพที่เกิดขึ้นใหม่ตกที่ใด

1. เลนส์นูนเพื่อให้ภาพตกที่เรตินา
ข. เลนส์นูนเพื่อให้ภาพตกหน้าเรตินา
ค. เลนส์เว้า เพื่อให้ภาพตกหน้าเรตินา
ง. เลนส์เว้า เพื่อให้ภาพตกที่เรตินา

16. แว่นขยายทำด้วยเลนส์ชนิดใด เพราะเหตุใดจึงต้องใช้เลนส์ชนิดนั้น

1. เลนส์นูน เพราะให้ภาพเสมือนขนาดขยาย
ข. เลนส์นูน เพราะให้ภาพจริงเท่าวัตถุ
ค. เลนส์เว้า เพราะให้ภาพเสมือนขนาดขยาย
ง. เลนส์เว้า เพราะให้ภาพจริงขนาดขยาย

17. ครูแอนต้องการภาพเสมือน ต้องใช้อุปกรณ์ใด

1. เลนส์นูน และกระจกเว้า
ข. เลนส์เว้า และกระจกนูน
ค. เลนส์นูน และเลนส์เว้า
ง. สามารถเลือกใช้ได้ทุกข้อ

18. ข้อใดถูกต้อง เกี่ยวกับกล้องจุลทรรศน์

1. เลนส์ใกล้ตาเกิดภาพจริงหัวกลับขนาดขยาย
ข. เลนส์ใกล้ตาเกิดภาพเสมือนหัวตั้งขนาดเล็ก
ค. เลนส์ใกล้วัตถุเกิดภาพเสมือนหัวตั้งขนาดขยาย
ง. เลนส์ใกล้ตาเกิดภาพจริงหัวกลับขนาดขยาย

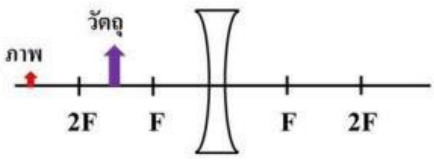
19. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

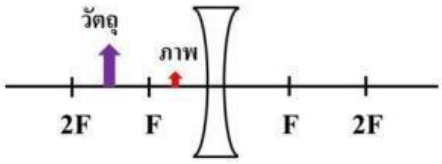
1. ภาพที่เกิดจากเลนส์นูนเป็นภาพเสมือนเสมอ
2. ภาพที่เกิดจากเลนส์เว้าเป็นภาพเสมือนขนาดใหญ่กว่าวัตถุเสมอ
3. ภาพเสมือนที่เกิดจากเลนส์นูนมีขนาดใหญ่กว่าวัตถุเสมอ
4. ภาพจริงที่เกิดจากเลนส์นูนมีขนาดใหญ่กว่าวัตถุเสมอ

20. ถ้าต้องการให้เกิดภาพจริงขนาดเท่ากับวัตถุ จะต้องวางวัตถุไว้ ณ ตำแหน่งใด ของเลนส์ชนิดใด

1. ตำแหน่ง C หน้าเลนส์นูน
ข. ตำแหน่ง C หน้านเลนส์เว้า
ค. ตำแหน่ง F หน้าเลนส์นูน
ง. ตำแหน่งระหว่าง C กับ F หน้าเลนส์นูน

21. ข้อใดแสดงการเกิดภาพจากเลนส์เว้าได้ถูกต้อง

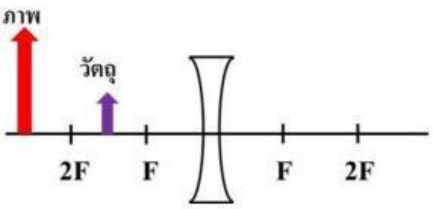
ก.


ข.


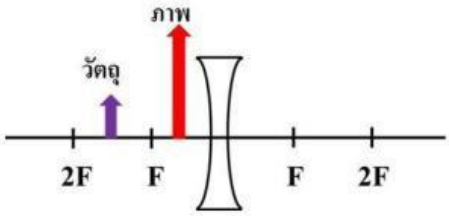
LIVEWORKSHEETS

แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 3 เรื่อง กระจกและเลนส์
บทที่ 1 เรื่อง กระจกและเลนส์ ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

ค.



ง.



22. วางวัตถุทีมีขนาด 5 cm ไว้หน้าเลนส์นูนห่างจากเลนส์ 20 cm เกิดภาพจริงที่ฉากรับได้ ห่างจากเลนส์ 10 cm เกิดภาพที่มีขนาดเท่าใด

ก. 1.5 cm ข. 2.5 cm ค. 3.5 cm ง. 7.5 cm

23. นำเลนส์เว้าที่มีความยาวโฟกัส 30 cm มาส่องดูวัตถุสูง 24 cm ให้วัตถุอยู่ห่างจากเลนส์ 60 cm จะเห็นภาพของวัตถุสูงเท่าไร

ก. 16 cm ข. 12 cm ค. 10 cm ง.8 cm

24. จากการทดลองวางวัตถุไว้หน้าเลนส์นูนเป็นระยะ 10 cm เกิดภาพจริงที่ห่างจากเลนส์ เป็นระยะ 20 cm ภาพนี้มีกำลังขยายเท่าใด

ก. 2 เท่า ข. 0.5 เท่า ค. -2 เท่า ง. -0.5 เท่า

25. วางวัตถุชนิดหนึ่งห่างจากเลนส์นูน ปรากฏว่าเมื่อคำนวณแล้วได้ค่าของ m= - 1.5 เท่า มีความหมายว่าอย่างไร

ก. ภาพที่ได้เป็นภาพเสมือน ที่ขนาดใหญ่กว่าวัตถุ
ข. ภาพที่ได้เป็นภาพจริง ที่ขนาดใหญ่กว่าวัตถุ
ค. ภาพที่ได้เป็นภาพเสมือน ที่ขนาดเล็กกว่าวัตถุ
ง. ภาพที่ได้เป็นภาพจริง ที่ขนาดเล็กกว่าวัตถุ

26. ถ้าต้องการให้ได้ภาพจริงขนาดใหญ่กว่าวัตถุ จะต้องใช้เลนส์ชนิดใด และ จะต้องวางวัตถุอยู่ ณ ตำแหน่งใด

ก. เลนส์นูน วางวัตถุที่ตำแหน่ง C
ข. เลนส์นูน วางวัตถุที่ตำแหน่งระหว่าง C กับ F
ค. เลนส์นูน วางวัตถุที่ตำแหน่งระหว่าง F กับ เลนส์
ง. เลนส์เว้า วางวัตถุที่ตำแหน่งระหว่าง อนันต์ กับ C

27. รัศมีความโค้งของเลนส์นูนอันหนึ่งเท่ากับ 50 เซนติเมตร วัตถุวางอยู่หน้าเลนส์ห่างเป็นระยะ 20 เซนติเมตร จะเกิดภาพขนาดเป็นกี่เท่าของวัตถุและเป็นภาพชนิดใด

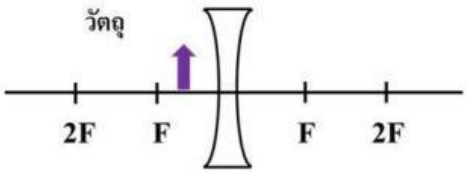
ก. 3.67 เท่า ภาพเสมือน
ข. 5.0 เท่า ภาพเสมือน
ค. 36.7 เท่า ภาพจริง
ง. 50.0 เท่า ภาพจริง

LIVEWORKSHEETS

แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 3 เรื่อง กระจกและเลนส์
บทที่ 1 เรื่อง กระจกและเลนส์ ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

---

28. วางวัตถุหนึ่งที่สูง 4 cm ไว้ห่างจากเลนส์เว้าเป็นระยะ 10 cm ถ้าเลนส์มีความยาวโฟกัส 30 cm จะเกิดภาพห่างจากเลนส์เป็นระยะเท่าใด



ก. 15 cm ด้านขวามือของเลนส์
ข. 15 cm ด้านซ้ายมือของเลนส์
ค. 7.5 cm ด้านขวามือของเลนส์
ง. 7.5 cm ด้านซ้ายมือของเลนส์

29. จากข้อ 28 ภาพที่ได้จะมีความสูงเท่าใด และมีลักษณะอย่างไร

ก. ภาพสูง 3 cm และได้ภาพหัวตั้ง
ข. ภาพสูง 3 cm และได้ภาพหัวกลับ
ค. ภาพสูง 30 cm และได้ภาพหัวกลับ
ง. ภาพสูง 30 cm และได้ภาพหัวตั้ง

30. วางวัตถุหนึ่งซึ่งสูง 2 cm ไว้หน้ากระจกเว้าอันมีความยาวโฟกัส 10 เซนติเมตร ปรากฏว่าภาพจริงขึ้นที่ระยะห่างจากกระจก 20 เซนติเมตร จงหาว่าภาพที่เกิดขึ้นสูงกี่เมตร

ก. ภาพสูง 4 cm หัวกลับ
ข. ภาพสูง 4 cm หัวตั้ง
ค. ภาพสูง 2 cm หัวกลับ
ง. ภาพสูง 2 cm หัวตั้ง

LIVEWORKSHEETS