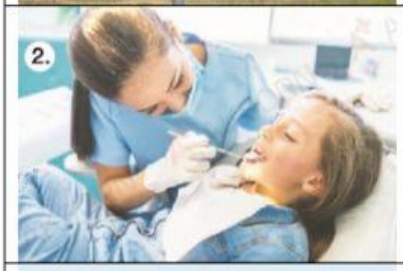
ชื่อ-นามสกุล..... เลขที่..... ห้อง.....



ตอนที่ 1 เติมอุปกรณ์พื้นฐาน สมบัติของแสง และการใช้ประโยชน์จากทัศนอุปกรณ์ที่กำหนดให้

ทัศนอุปกรณ์	อุปกรณ์พื้นฐาน	สมบัติของแสง	การใช้ประโยชน์
1. 	กระจกเงานูน		
2. 			ใช้ส่องดูรายละเอียดภายในช่องปากของคนไข้ให้ชัดเจนขึ้น
3. 	เลนส์นูน		
4. 			ใช้ส่องดูวัตถุซึ่งอยู่ไกลมาก และมีขนาดเล็กเมื่อมองด้วยตาเปล่า
5. 		รวมแสง	

LIVEWORKSHEETS

ตอนที่ 2 จงเลือกข้อที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. เส้นใยนำแสงใช้หลักการในข้อใด
   ก. การดูดกลืนแสง
   ข. การกระจายแสง
   ค. การสะท้อนของแสง
   ง. การสะท้อนกลับหมดของแสง

2. กิ่งต้องการเผากองหญ้า แต่กิ่งไม่มีไม้ขีดไฟ กิ่งจึงนำเลนส์เว้ามาเป็นอุปกรณ์ในการจุดไฟ นักเรียนคิดว่ากิ่งเลือกอุปกรณ์เหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด
   ก. ไม่เหมาะสม เพราะเลนส์เว้ามีสมบัติในการรวมแสง
   ข. เหมาะสม เพราะเลนส์เว้ามีสมบัติในการสะท้อนแสง
   ค. เหมาะสม เพราะเลนส์เว้ามีสมบัติในการดูดกลืนแสง
   ง. ไม่เหมาะสม เพราะเลนส์เว้ามีสมบัติในการกระจายแสง

3. ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสงในข้อใด ไม่มีการกระจายแสงเข้ามาเกี่ยวข้อง
   ก. มิราจ
   ข. รุ้งปฐมภูมิ
   ค. รุ้งทุติยภูมิ
   ง. การทรงกลด

4. ข้อใดต่อไปนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการหักเหของแสง
   ก. หมอดูใช้แว่นขยายส่องดูลายมือ
   ข. คุณพ่อมองดูกระจกเงาที่อยู่บริเวณแยกถนน
   ค. คุณแม่มองเห็นปลาที่ว่ายน้ำอยู่ในสระตื้นกว่าความเป็นจริง
   ง. จินสายตาสั้นจึงสวมแว่นตาเพื่อให้มองวัตถุที่ระยะไกลชัดเจน

5. ข้อใดต่อไปนี้ใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง
   ก. คณิศรใช้เลนส์เว้าประดิษฐ์กล้องโทรทรรศน์ชนิดหักเหแสง
   ข. ภานุกรใช้เลนส์นูนทำแว่นขยายเพื่อส่องดูวัตถุที่มีขนาดเล็ก
   ค. อธิตะใช้กระจกเงานูนติดตั้งบริเวณสามแยกทางเข้าหมู่บ้าน
   ง. พรมงคลใช้กระจกเงาเว้าทำเป็นกระจกส่องดูภายในช่องปาก

6. เพราะเหตุใด เราจึงเห็นภาพในที่มืดเป็นสีขาวดำ
   ก. เซลล์รูปแท่งไม่สามารถทำงานได้
   ข. เซลล์รูปกรวยรับแสงสีทุกสีพร้อมกัน
   ค. แสงไม่เพียงพอต่อการทำงานของเซลล์รูปกรวย
   ง. ในที่มืดเซลล์รูปแท่งและเซลล์รูปกรวยไม่ถูกกระตุ้น

7. ข้อใดต่อไปนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนกลับหมดของแสง
   ก. การมองเห็นเรือคว่ำอยู่ในอากาศเหนือทะเล
   ข. การมองเห็นเหมือนมีน้ำนองอยู่บนถนน
   ค. การส่งสัญญาณในเส้นใยนำแสง
   ง. การแยกแสงขาวโดยใช้ปริซึม

LIVEWORKSHEETS

8. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวไม่ถูกต้อง

ก. กล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสงสร้างมาเพื่อแก้ปัญหาความคลาดสี

ข. กล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสงจะใช้กระจกเงาเว้าทำหน้าที่ขยายภาพ

ค. กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสงจะให้ภาพที่คมชัดและสว่างมากกว่ากล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง โดยเทียบจากกล้องที่มีขนาดเท่ากัน

ง. กำลังขยายของกล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง หาได้จากอัตราส่วนระหว่างความยาวโฟกัสของเลนส์ใกล้วัตถุกับความยาวโฟกัสของเลนส์ใกล้ตา

9. แหม่มต้องการสร้างโทรทรรศน์โดยมีความยาวลำกล้องไม่เกิน 130 เซนติเมตร และมีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 50 เท่า แหม่มควรเลือกเลนส์ชุดใด

ชุด ก	เลนส์ใกล้ตา ความยาวโฟกัส = 2 เซนติเมตร	เลนส์ใกล้วัตถุ ความยาวโฟกัส = 100 เซนติเมตร
ชุด ข	เลนส์ใกล้ตา ความยาวโฟกัส = 20 เซนติเมตร	เลนส์ใกล้วัตถุ ความยาวโฟกัส = 50 เซนติเมตร
ชุด ค	เลนส์ใกล้ตา ความยาวโฟกัส = 1.6 เซนติเมตร	เลนส์ใกล้วัตถุ ความยาวโฟกัส = 80 เซนติเมตร
ชุด ง	เลนส์ใกล้ตา ความยาวโฟกัส = 2 เซนติเมตร	เลนส์ใกล้วัตถุ ความยาวโฟกัส = 300 เซนติเมตร

ก. ชุด ก และชุด ข ข. ชุด ก และชุด ค ค. ชุด ข และชุด ง ง. ชุด ค และชุด ง

10. กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสงกล้องหนึ่ง ประกอบด้วยเลนส์ใกล้ตาความยาวโฟกัส 100 มิลลิเมตร เลนส์ใกล้วัตถุความยาวโฟกัส 1,000 มิลลิเมตร จงหากล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสงกล้องนี้มีกำลังขยายเท่าใด

ก. 10 เท่า ข. 100 เท่า ค. 1,000 เท่า ง. 10,000 เท่า

11. จุ่มเป็นคนที่ชอบสะสมเหรียญ ขณะที่เธอกำลังทำความสะอาดเหรียญ เธอทำแว่นขยายหล่นแตก จึงไปค้นหาอุปกรณ์ในบ้าน พบว่ามีกระจกเงาราบ กระจกเงาเว้า กระจกเงานูน แว่นตาของน้องชายที่มีสายตาสั้น แว่นตาของยายที่มีสายตายาว จุ่มควรเลือกอุปกรณ์ชิ้นใดเพื่อดูรายละเอียดของเหรียญแทนแว่นขยาย

ก. กระจกเงาเว้า แว่นตาของน้องชาย

ข. กระจกเงานูน แว่นตาของน้องชาย

ค. กระจกเงาราบ แว่นตาของยาย

ง. กระจกเงาเว้า แว่นตาของยาย

12. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

ก. แสงจากวัตถุผ่านเลนส์ตาแล้วทำให้เกิดภาพหัวตั้ง

ข. เมื่อต้องการพักสายตาควรมองแสงแดดจ้าเป็นเวลานานๆ

ค. ในเวลาที่มีแสงมากม่านตาจะเปิดรูรับแสงน้อยทำให้แสงผ่านเข้าตาในปริมาณที่พอเหมาะ

ง. รูม่านตาเทียบได้กับไดอะแฟรมในกล้องถ่ายรูป

LIVEWORKSHEETS