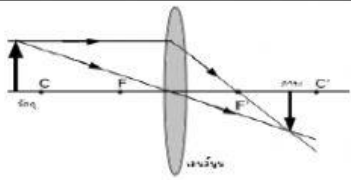
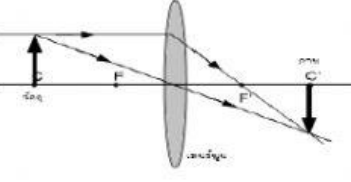
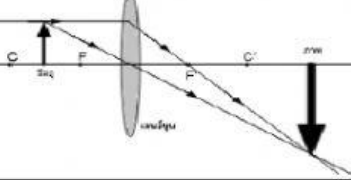
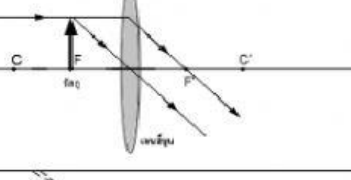
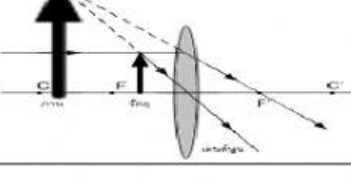
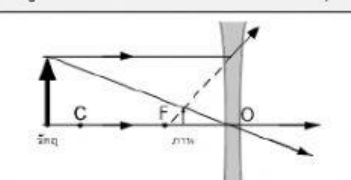
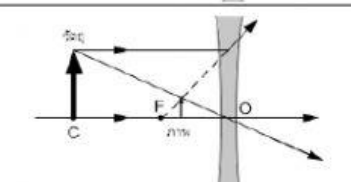


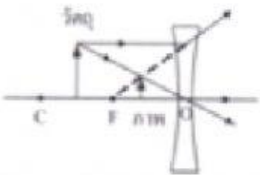
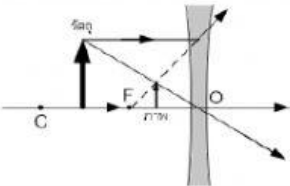
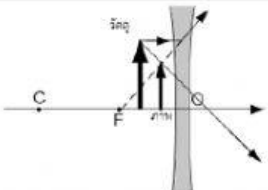
รายวิชา ฟิสิกส์ 3	ใบงานที่ 3	ชื่อ-สกุล.....
รหัสวิชา ว30203		ชั้น ม.5/.....เลขที่.....
ระดับชั้น ม.5	10 คะแนน	เวลา 20 นาที
เรื่อง ภาพจากเลนส์บางและกระจกเงาทรงกลม		

1. จงวาดรูปแสดงการเกิดภาพของวัตถุจากเลนส์นูน โดยให้ตำแหน่งวัตถุมีค่าได้ต่าง ๆ กัน

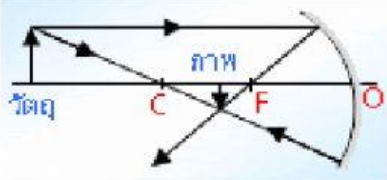
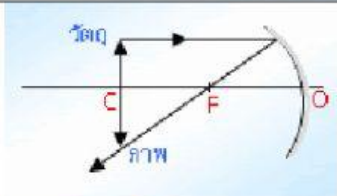
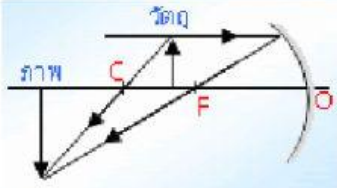
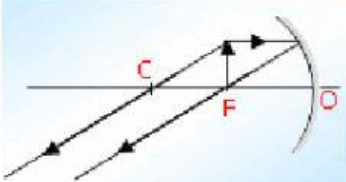
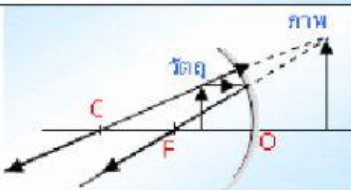
ตำแหน่งวัตถุ	รูปแสดงการเกิดภาพของวัตถุ	ภาพ
วัตถุอยู่เลยจุด C ($\infty > s > 2f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ที่จุด C ($s = 2f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ระหว่าง C กับ F ($2f > s > f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ที่จุด F ($s = f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ระหว่าง F กับ V ($f > s > 0$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ

2. จงวาดรูปแสดงการเกิดภาพของวัตถุจากเลนส์เว้า โดยให้ตำแหน่งวัตถุมีค่าได้ต่าง ๆ กัน

ตำแหน่งวัตถุ	รูปแสดงการเกิดภาพของวัตถุ	ภาพ
วัตถุอยู่เลยจุด C ($\infty > s > 2f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ที่จุด C ($s = 2f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ

ตำแหน่งวัตถุ	รูปแสดงการเกิดภาพของวัตถุ	ภาพ
วัตถุอยู่ระหว่าง C กับ F ($2f > s > f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ที่จุด F ($s = f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ระหว่าง F กับ V ($f > s > 0$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ

3. จงวาดรูปแสดงการเกิดภาพของวัตถุจากกระจกเว้า โดยให้ตำแหน่งวัตถุมีค่าได้ต่าง ๆ กัน

ตำแหน่งวัตถุ	รูปแสดงการเกิดภาพของวัตถุ	ภาพ
วัตถุอยู่เลยจุด C ($\infty > s > 2f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ที่จุด C ($s = 2f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ระหว่าง C กับ F ($2f > s > f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ที่จุด F ($s = f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ระหว่าง F กับ O ($f > s > 0$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ

4. จงวาดรูปแสดงการเกิดภาพของวัตถุจากกระจกนูน โดยให้ตำแหน่งวัตถุมีค่าได้ต่างๆกัน

ตำแหน่งวัตถุ	รูปแสดงการเกิดภาพของวัตถุ	ภาพ
วัตถุอยู่เลยจุด C ($\infty > s > 2f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ที่จุด C ($s = 2f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ที่จุด F ($s = f$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ
วัตถุอยู่ระหว่าง F กับ O ($f > s > 0$)		ชนิดภาพ ขนาดภาพ ตำแหน่งภาพ

5. วางวัตถุหน้าเลนส์นูนที่มีความยาวโฟกัส 10 เซนติเมตร ให้ห่างจากเลนส์นูน 30 เซนติเมตร จงคำนวณหาระยะภาพ ชนิดของภาพ และกำลังขยาย

วิธีทำ จากโจทย์ กำหนดให้ $f =$ cm และ $s =$ cm

หาระยะภาพ จากสมการ

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f}$$

แทนค่า

$$\frac{1}{\text{ }} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{\text{ }}$$

$$\frac{1}{s'} = \frac{1}{\text{ }} - \frac{1}{\text{ }}$$

$$\frac{1}{s'} = \frac{\text{ }}{300 \text{ cm}} - \frac{\text{ }}{300 \text{ cm}} = \frac{\text{ }}{300 \text{ cm}}$$

$$s' = \text{ } \text{ cm และ เป็น } \text{ }$$

หากำลังขยาย จากสมการ

$$M = -\frac{s'}{s}$$

แทนค่า

$$M = -\frac{\text{ }}{\text{ }} = \text{ }$$
