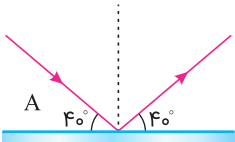
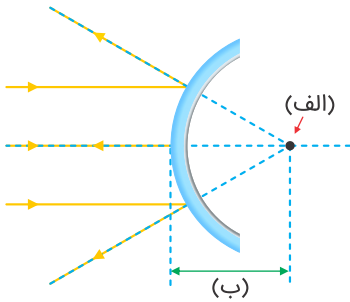


به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱ در شکل زیر زاویه A از مجموع زاویه تابش و زاویه بازتابش چند درجه کمتر است؟



۲ در شکل زیر محل (الف) و (ب) را نام گذاری کنید.



۳ شکل داده شده مسیر پرتو نوری را در دو محیط شفاف متفاوت نشان می دهد. با ذکر دلیل بیان کنید:

الف کدامیک از دو محیط غلیظتر است؟

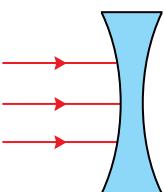
ب زاویه شکست نسبت به زاویه تابش بزرگتر است یا کوچکتر؟

۴ دو مورد از ویژگی های تصویر در آینه تخت را بنویسید.

جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

۵ باریکه نور هنگام خروج از شیشه و ورود به هوا طوری می شکند که نسبت به خط عمود، ..... شود.

۶ شکل زیر:

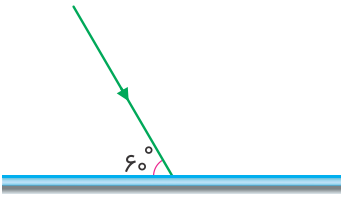


الف کدام ابزار را نشان می دهد؟

ب ادامه مسیر پرتو نور را در آن رسم کنید.

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۷ در شکل زیر پرتو بازتاب را رسم کنید.

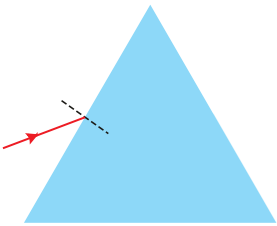


۸ مقدار زاویه تابش و بازتاب چند درجه است؟

درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

۹ در پاشندگی نور سفید توسط منشور، نور نارنجی کمتر از نور آبی شکسته می‌شود.

۱۰ ادامه باریکه نور را در منشور و پس از خروج از آن رسم کنید.

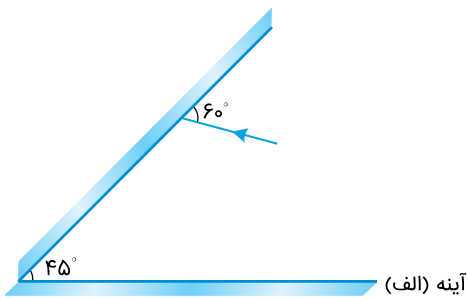


۱۱ هریک از مفاهیم ستون "الف" را به ستون "ب" وصل کنید.

(الف)	(ب)
الف) از این آینه دندانپزشکان برای دیدن لکه‌های دندان استفاده می‌کنند.	تخت
ب) این آینه همواره تصویر مجازی، کوچکتر و مستقیم از جسم ایجاد می‌کند.	کاو
پ) در این آینه تصویر هم‌اندازه جسم است و از آینه دور یا نزدیکتر دیده نمی‌شود.	کوژ

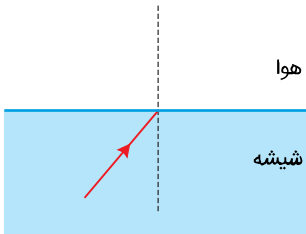
جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

۱۲ در شکل زیر، زاویه بازتاب از آینه (الف) برابر ..... درجه است.



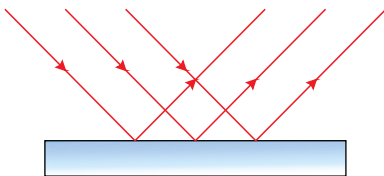
در شکل زیر توضیح دهید نور چگونه از محیط شیشه وارد هوا می‌شود و سپس پرتوی شکسته شده را رسم کنید.

۱۳



شکل زیر چه نوع بازتابی را نشان می‌دهد؟ چرا؟

۱۴



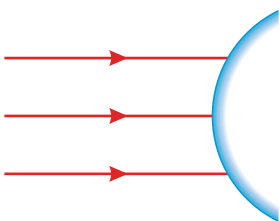
در هر یک از شکل‌های زیر پرتوی نوری به سطح آینه تابیده می‌شود. پرتوی بازتاب آن‌ها را رسم کنید و زاویه بازتاب را هر دو شکل بنویسید.

۱۵



باتوجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱۶



الف نام وسیله نوری چیست؟

ب کانون را مشخص کنید.

پ تصویر در این وسیله مجازی است یا حقیقی؟

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱۷ وقتی یک عدسی محدب و مقعر را با دستمان لمس می‌کنیم چه تفاوتی را احساس می‌کنیم؟

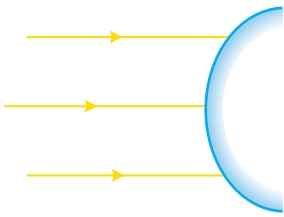
۱۸ کدامیک از عدسی‌های ذکرشده در سوال (الف) همگرا است؟

۱۹ یک کاربرد عدسی مقعر را بنویسید.

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

۲۰ وقتی زاویه تابش در یک سطح صاف ۲۵ درجه باشد، زاویه بازتاب از این مقدار کمتر است.

۲۱ در شکل زیر:



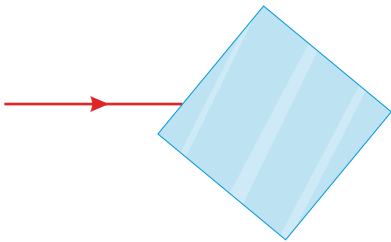
الف نوع آینه را مشخص کنید.

ب کانون آینه را با رسم شکل نشان دهید.

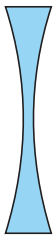
پ یک کاربرد از این آینه را بنویسید.

به سؤالات زیر پاسخ دهید.

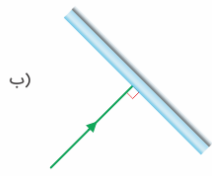
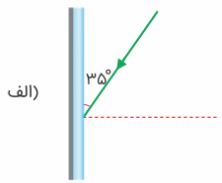
۲۲ مسیر باریکه نور را داخل تیغه شیشه‌ای و سپس با عبور از تیغه شیشه‌ای رسم کنید.



۲۳ دو ویژگی تصویر ایجادشده از وسیله نوری زیر را بنویسید.



۲۴ مقدار زاویه تابش را در موارد زیر به دست آورید. (نوشتن محاسبات الزامی است)



منظور از پاشندگی نور چیست؟

۲۵

کانون در آینهٔ کوژ حقیقی است یا مجازی؟ علت انتخاب خود را توضیح دهید.

۲۶