

۱. در یک آینه‌ی تخت اگر زاویه‌ای که پرتوی تابش با پرتوی بازتابش می‌سازد  $140^\circ$  باشد، زاویه‌ای که پرتوی تابش با سطح آینه می‌سازد چند درجه است؟

۲. آیا قانون تابش و بازتابش (زاویه تابش = زاویه بازتابش) فقط برای سطوح صیقلی برقرار است یا برای همه سطوح؟ فرق سطوح صیقلی و غیرصیقلی در بازتاب نور چیست؟

۳. آیا در بازتابش نامنظم نور هم قانون بازتابش نور درست است؟ چگونه؟

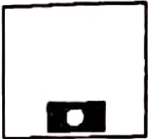
۴. در حالت عادی که روبروی دیوار ایستاده‌ایم، چرا تصویر ما همینطوری بر روی دیوار تشکیل نمی‌شود؟

۵. شخصی در مقابل دیواری ایستاده‌است که بر روی آن آینه‌ی تختی قرار دارد. حداقل طول آینه و محل نصب آن چگونه باشد تا شخص تمام قد خود را در آینه ببیند؟ دور و نزدیک شدن وی چه تأثیری در مقداری که از خود می‌بیند دارد؟

۶. همان‌طور که می‌دانید در آینه تخت تصویر هم‌اندازه جسم است. چرا در آرایشگاه‌ها که دو آینه تخت روبروی هم هستند و تعداد زیادی تصویر از خودتان می‌بینید، تصاویر به مرور کوچک می‌شوند؟

۷. شخصی در ۲ متری یک آینه ایستاده‌است. چقدر از آینه دور شود تا فاصله‌اش با تصویرش برابر با ۹ متر شود؟

۸. روی سطح کاغذ سفیدی، آینه تختی مطابق شکل چسبانده‌ایم. توضیح دهید چرا با تاباندن نور چراغ به صفحه، آینه از کاغذ تیره‌تر به نظر می‌رسد؟



۹. در یک اتاق که شدت نور کم است، برای آن که تصویر خود را در آینه تخت بهتر ببینیم بهتر است چراغی را در مقابل آینه بگیریم یا در مقابل صورتمان؟ چرا؟

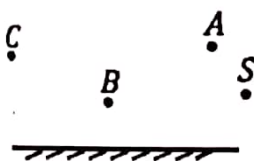
۱۰. چرا در شب‌های بارانی جاده‌ی خیس سخت‌تر از جاده‌ی خشک دیده می‌شود؟

۱۱. چرا یک شیشه خیلی تمیز دیده نمی‌شود، اما شیشه‌های که کمی کثیف باشد دیده می‌شود؟

۱۲. برای آنکه بتوان جسمی را دید باید سطح آن بازتاب منظم داشته باشد یا نامنظم؟ چرا؟

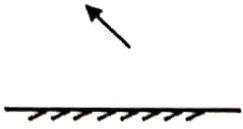
۱۳. تصویر یک جسم چگونه تشکیل می‌شود؟

۱۴. با رسم میدان دید بگویید از نقطه S کدام نقطه را می‌توان دید؟ از کدام نقاط، نقطه S را می‌توان دید؟



۱۵. در سوال قبل فکر می‌کنید چرا جواب هر دو سوال یکی شد؟

۱۶. در شکل مقابل ناظر در چه ناحیه‌ای قرار گیرد تا بتواند تصویر جسم را بصورت کامل مشاهده کند؟

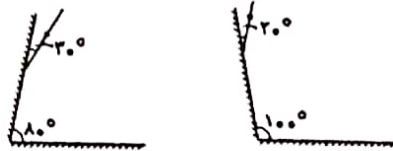


۱۷. آیا اگر علی، احمد را در آینه ببیند، احمد هم علی را در آینه می‌بیند؟ چرا؟

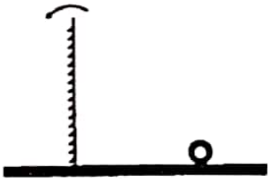
۱۸. با رسم تصویر نقاط بالا و پایین جسم، تصویر جسم را رسم کنید. برای رسم تصویر نقاط لازم است از هر نقطه دو پرتو به آینه بتابانید و بازتاب آنها را به دقت رسم کنید.



۱۹. در شکل‌های زیر مسیر حرکت پرتو را تا زمانی که دیگر بازتاب نشود دنبال کنید.



۲۰. آینه عمودی رها می‌شود و حول نقطه تماسش با زمین می‌چرخد و روی زمین می‌افتد. تصویر توپ در چه مسیری حرکت می‌کند؟

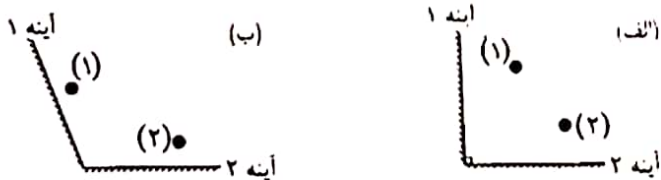


۲۱. در شکل زیر پرتویی را رسم کنید که از نقطه ۱ به آینه بتابد و پس از بازتاب از نقطه ۲ بگذرد.

(۱) • (۲) •



۲۲. در شکل‌های زیر پرتویی را رسم کنید که از نقطه ۱ بگذرد، به آینه ۱ برخورد کند، سپس به آینه ۲ برخورد کند و در نهایت از نقطه ۲ بگذرد.



۲۳. در شکل زیر پرتویی را رسم کنید که از نقطه ۱ بگذرد و پس از بازتاب در هر دو آینه، دوباره به نقطه ۱ برسد.

