

فصل ۱۴

۱ - جملات زیر را کامل کنید.

- الف) اگر بخواهیم اجسام غیرمنیر را ببینیم، باید این اجسام، نور اجسام منیر را کنند.
- ب) نازکترین باریکه‌ی نور که بتوان تصوّر کرد نامیده می‌شود.
- پ) در پشت اجسام نیمه شفاف تشکیل می‌شود.
- ت) اگر طول شمع ۱۲ سانتی‌متر باشد، طول تصویرش در آینه‌ی تخت سانتی‌متر خواهد بود.

۲ - جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

- الف) آینه یک جسم منیر است.
- ب) تشکیل سایه دلیلی بر راست بودن مسیر انتشار نور است.
- پ) قانون بازتاب فقط در مورد اجسام صاف و صیقلی می‌باشد.
- ت) تصویری که در آینه‌ی تخت تشکیل می‌شود، مجازی است.

۳ - پرتوهایی که همدیگر را در یک نقطه قطع می‌کنند، چه نامیده می‌شوند؟

د) کانون

ج) موازی

ب) واگرا

الف) همگرا

۴ - اگر جسم کدر به محل تشکیل سایه نزدیک شود،؟

- الف) سایه بزرگ‌تر می‌شود.
- ب) سایه کوچک‌تر می‌شود.
- ج) سایه تغییری نمی‌کند.
- د) به فاصله‌ی چشمه‌ی نور بستگی دارد.

۵ - ماه گرفتگی به علت کدام پدیده است؟

- الف) پراکندگی نور
- ب) شکست نور
- ج) انعکاس نور
- د) مسیر راست نور



۶- کدام جسم می‌تواند سایه ایجاد کند؟

الف) آینه‌ی تخت ب) شیشه‌ی ساده ج) آب زلال د) هوا

۷- وقتی نور به اجسام مختلف برخورد می‌کند سه حالت ممکن است رخ دهد. آن‌ها را بیان کنید و مثالی بزنید.

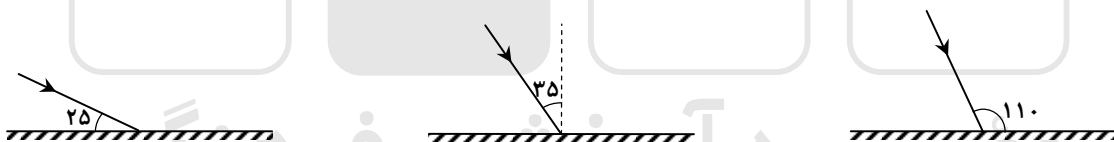
۸- چگونه سایه تشکیل می‌شود؟

۹- قانون بازتاب را تعریف کنید و شکل بکشید.

۱۰- منظور از تصویر مجازی چیست؟

۱۱- تصویر در آینه‌ی تخت چه ویژگی‌هایی دارد؟

۱۲- در شکل‌های زیر مقدار زاویه‌ی بازتاب را مشخص کنید و در شکل نشان دهید.



۱۳- یک ساعت عقربه‌ای را در ساعت ده و بیست و پنج دقیقه در مقابل آینه‌ی تخت قرار می‌دهیم. تصویر آن در آینه چه ساعتی را نشان می‌دهد؟

۱۴- سایه و نیم‌سایه را با رسم شکل نشان دهید.

۱۵- با اینکه کاغذ سفید، بیشتر پرتوهای نور را بازتاب می‌کند، ولی تصویر خود را درون آن نمی‌بینیم. چرا؟



۱۶ - قد احمد ۱ متر و ۴۵ سانتی‌متر است. او در مقابل چه آینه‌ای بایستد تا قد او را یک متر و ۹۰ سانتی‌متر نشان دهد؟

۱۷ - ویژگی‌های تصویر در آینه‌ی کوژ (واگرا) چیست؟

۱۸ - ویژگی‌های تصویر در آینه‌ی کاو (همگرا) چیست؟

خزینه‌دو



مؤسسه آموزشی فرهنگی

فصل ۱۵

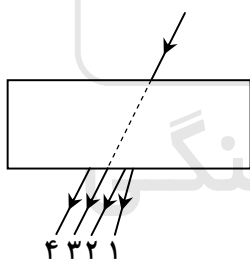
۱ - جملات زیر را کامل کنید.

- الف) وسیله‌ای که نور را تجزیه می‌کند نام دارد.
- ب) اگر باریکه‌ی نور از محیط شفاف غلیظ به محیط شفاف غلیظ‌تری وارد شود، نسبت به خط عمود می‌شود.
- پ) نوشته‌ها از پشت عدسی بزرگ‌تر دیده می‌شوند.
- ت) نقطه‌ای که در آن، تصویر خورشید توسط عدسی محدب روی کاغذ می‌افتد، نام دارد.

۲ - جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

- الف) اگر یک باریکه‌ی نور از هوا وارد شیشه شود، امتداد آن به خط عمود نزدیک‌تر می‌شود.
- ب) میزان شکست نور سبز بیشتر از نور نیلی است.
- پ) نوشته‌های کتاب از پشت عدسی همگرا کوچک‌تر دیده می‌شود.
- ت) هر گاه باریکه‌ی نور به طور عمود بر سطح جدایی دو محیط شفاف بتابد، شکسته نمی‌شود.

۳ - در شکل روبه‌رو، پرتوی خروجی از تیغه‌ی شیشه‌ای کدام است؟



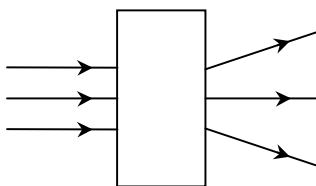
الف) (۱)

ب) (۲)

ج) (۳)

د) (۴)

۴ - در پشت مستطیل چه وسیله‌ای قرار دارد؟



الف) عدسی همگرا

ب) منشور

ج) آینه‌ی کوژ

د) عدسی واگرا



۵- کدام عدسی، تصویری وارونه و کوچکتر از جسم روی پرده تشکیل می‌دهد و تصویر حاصل چگونه است؟

الف) واگرا- حقیقی ب) همگرا- حقیقی ج) واگرا- مجازی د) همگرا- مجازی

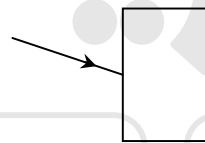
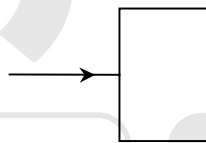
۶- اگر یک دسته پرتو موازی به عدسی کوژ بتابانیم، پرتوهای شکست

الف) همگرا می‌شوند. ب) واگرا می‌شوند. ج) موازی می‌مانند. د) پراکنده می‌شوند.

۷- شرایط شکست نور چیست؟

۸- علت شکست نور چیست؟

۹- ادامه پرتو نور در داخل تیغهی شیشه‌ای و بیرون آن را رسم کنید.



۱۰- علت پاشندگی نور در منشور چیست؟

۱۱- اگر جسمی را روی کانون عدسی همگرا قرار دهیم، تصویرش چگونه خواهد بود؟ چرا؟

۱۲- اگر جسمی را کمی دورتر از کانون عدسی همگرا قرار دهیم، تصویرش چگونه خواهد بود؟

۱۳- چگونه یک عدسی واگرا و همگرا را از هم تشخیص می‌دهید؟

۱۴- شخص نزدیک‌بین که در دیدن اجسام دور مشکل دارد با چه نوع عینکی، مشکل او رفع می‌شود؟