



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



نام آزمون: علوم هشتم فصل پانزدهم تستی

تاریخ آزمون:

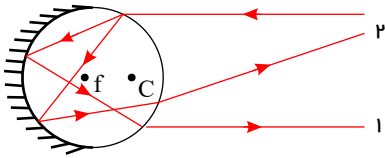
۱ وقتی طیف نور تشکیل می‌شود، شکست کدام نور بیشتر است؟

- ۱ نور بنفش ۲ نور قرمز ۳ نور زرد ۴ نور آبی

۲ پرتو نوری با زاویه 60° از محیط هوا به یک لیوان شیشه‌ای پر از آب می‌تابد. کدام یک از زاویه‌های زیر، برای پرتو نوری که وارد آب می‌شود، می‌تواند درست باشد؟

- ۱ 90° ۲ 58° ۳ 2° ۴ نمی‌توان گفت.

۳ یک باریکه نور سفید، مطابق شکل به یک استوانه شفاف می‌تابد، سمت دیگر استوانه شفاف، آینه است. رنگ پرتو خروجی ۱ و پرتو خروجی ۲ به ترتیب کدام است؟

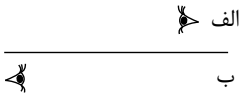


- ۱ سفید - سفید ۲ بنفش - قرمز
۳ آبی - زرد ۴ قرمز - بنفش

۴ کدام یک از پدیده‌های طبیعی زیر، نمونه‌ای از بازتاب کلی نور است؟

- ۱ کسوف (خورشیدگرفتگی) ۲ تشکیل شدن رنگین کمان ۳ دیدن تصویر آسمان روی زمین ۴ گزینه‌های ۲ و ۳

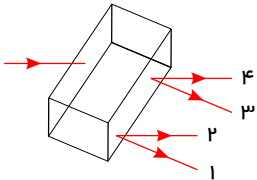
۵ در شکل زیر، اگر ناظرهای (الف) و (ب) همدیگر را مشاهده کنند و محیط (الف) از محیط (ب) رقیق‌تر باشد، از دید ناظر (الف)، مکان ناظر (ب) و از دید ناظر (ب)، مکان ناظر (الف) نسبت به سطح جداکننده دو محیط در کجا به نظر می‌رسند؟



- ۱ دورتر - دورتر ۲ نزدیک‌تر - نزدیک‌تر
۳ نزدیک‌تر - دورتر ۴ دورتر - نزدیک‌تر

۶ وقتی نور از هوا وارد آب می‌شود، سپس از آب وارد شیشه می‌شود و آنگاه از شیشه وارد هوا می‌شود. پرتو شکست به ترتیب به خط عمود فرضی نزدیک‌تر می‌شود یا دورتر؟

- ۱ دورتر - دورتر - نزدیک‌تر ۲ نزدیک‌تر - دورتر - نزدیک‌تر ۳ نزدیک‌تر - نزدیک‌تر - دورتر ۴ دورتر - نزدیک‌تر - دورتر

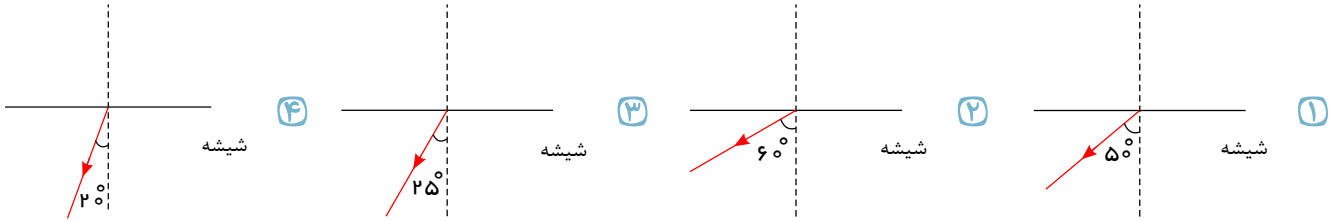
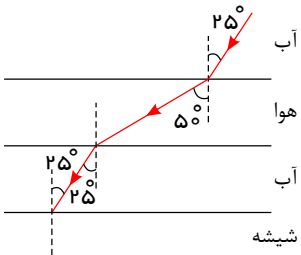


۷ کدام شکل، مسیر پرتو خروجی از تیغه شیشه‌ای را درست نشان می‌دهد؟

- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴



۸ در کدام گزینه، پرتوی خروجی مناسب از شیشه در شکل آمده است؟ (شیشه از آب غلیظ تر است.)



۹ برای آنکه در عدسی همگرا، تصویر مجازی تشکیل شود، جسم را در چه فاصله‌ای از عدسی باید قرار دهیم؟

- ۱ دورتر از کانون
۲ بین کانون و عدسی
۳ روی کانون
۴ عدسی‌های همگرا تصویر مجازی تشکیل نمی‌دهند.

۱۰ به چه دلیل منشور می‌تواند نورهای رنگی را از هم جدا کند؟

- ۱ هنگامی که طول موج‌های مختلف نور وارد منشور می‌شوند، سرعت‌شان باهم فرق می‌کند.
۲ هنگامی که طول موج‌های مختلف نور وارد منشور می‌شوند، زاویه شکست‌شان باهم فرق می‌کند.
۳ هنگامی که طول موج‌های مختلف نور وارد منشور می‌شوند، مسیرهای متفاوتی را طی می‌کنند.
۴ هر سه گزینه درست است.

۱۱ کدام دو وسیله نوری زیر، هنگام تابش پرتوهای موازی نور به آنها، شبیه به هم کار می‌کنند؟

- ۱ آینه کاو و آینه کوژ
۲ آینه کاو و عدسی کاو
۳ آینه کوژ و عدسی کاو
۴ آینه کوژ و عدسی کوژ

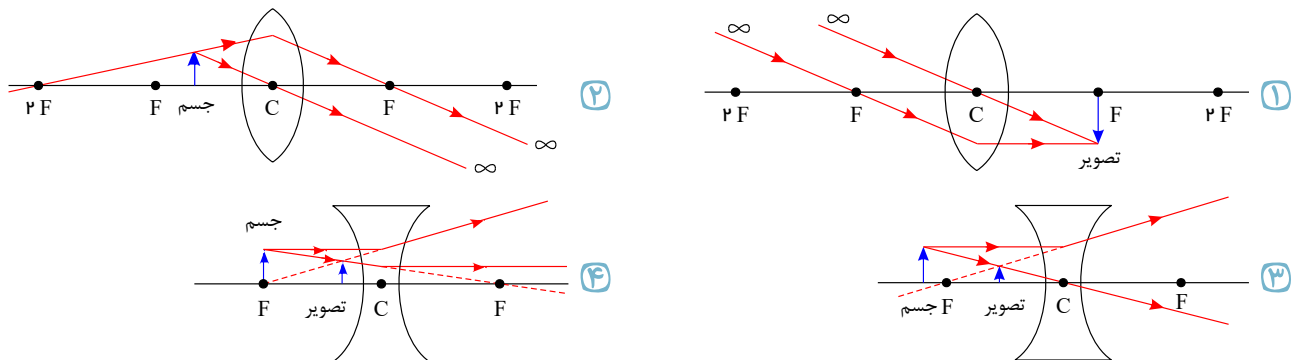
۱۲ هنگامی که پرتوهای نور سفید در منشور تجزیه می‌شوند، کدام رنگ نور کمتر و کدام رنگ نور بیشتر از همه منحرف می‌شود؟

- ۱ زرد - آبی
۲ قرمز - بنفش
۳ بنفش - قرمز
۴ آبی - قرمز

۱۳ در میکروسکوپ، کدام یک از گزینه‌های زیر به کار برده می‌شود؟

- ۱ آینه کوژ
۲ آینه کاو
۳ عدسی کوژ
۴ عدسی کاو

۱۴ در کدام یک از گزینه‌های زیر، تصویر به درستی رسم نشده است؟

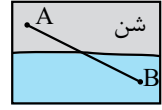
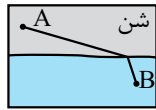
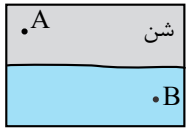


۱۵ مریم از داخل استخر پرآبی به طور مایل به پرنده‌ای که روی شاخه درخت نشسته است نگاه می‌کند. مریم پرنده را کجا می‌بیند؟

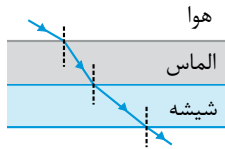
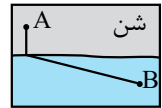
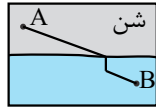
- ۱ در ارتفاع واقعی پرنده
۲ در ارتفاعی کمتر از ارتفاع واقعی پرنده
۳ در ارتفاعی بیشتر از ارتفاع واقعی پرنده
۴ در نصف ارتفاع واقعی پرنده



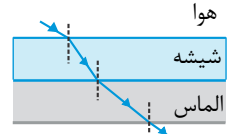
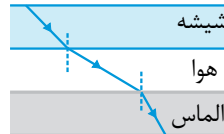
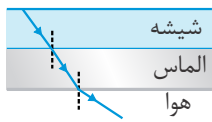
۱۶ فردی در دریا در حال غرق شدن است. اگر شما مأمور نجات غریق در خط ساحلی در نقطه A باشید و شخص مطابق شکل زیر در مکان B قرار داشته باشد و اگر شما سریع تر از شنا کردن بتوانید بدوید، به نظر تان برای رسیدن به نقطه B بهتر است چه مسیری را انتخاب کنید؟



B = شخص در حال غرق شدن
 A = نجات غریق

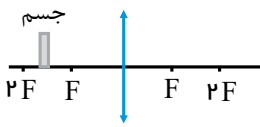


۱۷ با توجه به شکل روبه رو کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

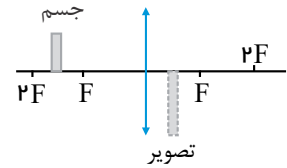
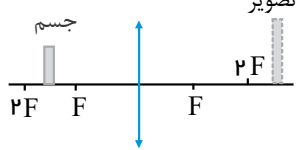
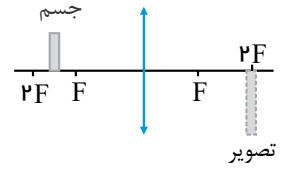
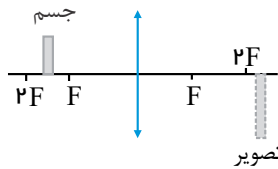


۱۸ کدام عبارت در مورد قرینه، پرده شفاف جلوی چشم صحیح است؟

- ۱ قرینه مانند یک عدسی محدب عمل می کند و موجب شکستن نور می شود.
- ۲ قرینه مانند یک عدسی مقعر عمل می کند و موجب شکستن نور می شود.
- ۳ قرینه چشم، نقشی در شکست نور ندارد.
- ۴ در افراد مختلف نقش عدسی های مختلفی را ایفا می کند.



۱۹ در شکل زیر اگر جسم بین F و $2F$ قرار گیرد، تصویر در کجای عدسی تشکیل می شود؟



۲۰ کدام یک از پرتوهای عبوری درست رسم شده است؟

