

گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ کدام یک، جسم نیمه شفاف است؟

- (۱) آینه
(۲) آب
(۳) کاغذ پوستی
(۴) هوا

۲ مفهوم کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) به اجسامی که نور از آن‌ها عبور می‌کند، جسم منیر می‌گویند.
(۲) به اجسامی که مانع عبور نور می‌شوند، جسم کدر می‌گویند.
(۳) از پشت کاغذ پوستی اجسام به وضوح دیده نمی‌شود.
(۴) بیشتر چیزهایی که در اطرافمان می‌بینیم جسم غیرمنیر هستند.

۳ کدام یک جزو کاربردهای آینه نیست؟

- (۱) آینه بغل خودرو
(۲) آینه داخل خودرو
(۳) آینه سربیش جاده
(۴) آینه دندان پزشکی

۴ آینه کوژ از یک جسم تصویری تشکیل می‌دهد.

- (۱) مجازی، بزرگ‌تر از جسم و مستقیم
(۲) مجازی، کوچک‌تر از جسم و مستقیم
(۳) حقیقی، کوچک‌تر از جسم و وارونه
(۴) حقیقی، بزرگ‌تر از جسم و وارونه

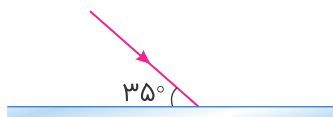
۵ به ترتیب از کدام آینه‌ها برای مشاهده لکه‌های دندان در دندان پزشکی و ساخت آینه داخل اتومبیل استفاده می‌شود؟

- (۱) تخت - کاو
(۲) کاو - کاو
(۳) کوژ - کاو
(۴) کاو - کوژ

۶ کدام یک از آینه‌های زیر به ترتیب در آینه دندان پزشکی و سربیش جاده‌ها استفاده می‌شود؟

- (۱) تخت - کاو
(۲) کاو - کوژ
(۳) کوژ - کاو
(۴) تخت - کوژ

باتوجه به شکل زیر، زاویه بین پرتو تابش و پرتو بازتاب، چند درجه است؟



(۱) ۳۵ درجه

(۲) ۵۵ درجه

(۳) ۱۱۰ درجه

(۴) ۷۰ درجه

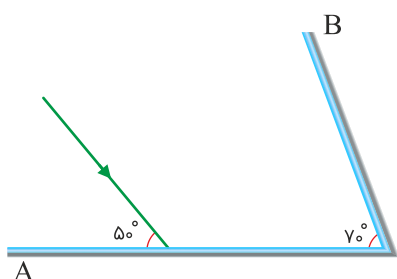
کاربرد کدام وسیله باتوجه به شکل آن، درست نوشته شده است؟

- (۱) آینه داخل اتومبیل
- (۲) آینه پیرابین
- (۳) آینه فروشگاه‌های بزرگ
- (۴) آینه دندان‌پزشکی

مفهوم کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) هوا همانند آب جسمی شفاف است.
- (۲) شیشه همانند کاغذ پوستی جسمی شفاف است.
- (۳) آینه و چوب کبریت اجسامی کدر هستند.
- (۴) فویل آلومینیوم و سکه طلا اجسامی کدر هستند.

زاویه بازتاب از آینه B چقدر است؟



(۱) ۴۰

(۲) ۷۰

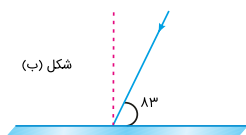
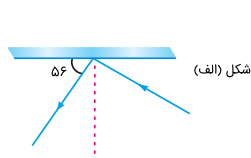
(۳) ۳۰

(۴) ۵۰

کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) نور در یک محیط شفاف به خط راست منتشر نمی‌شود.
- (۲) خورشید گرفتگی زمانی رخ می‌دهد که ماه بین زمین و خورشید قرار گیرد.
- (۳) خورشید گرفتگی، کسوف و ماه گرفتگی، خسوف نام دارد.
- (۴) ماه گرفتگی زمانی رخ می‌دهد که زمین بین ماه و خورشید قرار گیرد.

مقدار زاویه تابش در شکل (الف) و زاویه بازتابش در شکل (ب) به ترتیب چند درجه است؟



(۱) ۵۶ درجه - ۸۳ درجه

(۲) ۴۳ درجه - ۱۷ درجه

(۳) ۳۴ درجه - ۷ درجه

(۴) ۸۳ درجه - ۵۶ درجه

دندان پزشکان برای مشاهده لکه‌های دندان از آینه استفاده می‌کنند و باید دندان قرارگیرد.

(۲) کوژ - روی کانون آینه

(۱) کاو - روی کانون آینه

(۴) کاو - بین آینه و کانون آینه

(۳) کوژ - بین آینه و کانون آینه

زاویه بازتابش در کدامیک از پرتوهای زیر بیشتر است؟

(۱) پرتویی که با سطح آینه زاویه ۳۰ درجه می‌سازد.

(۲) پرتویی که به طور عمود به آینه می‌تابد.

(۳) پرتو بازتابی که فاصله بین آن و پرتو تابشی ۷۰ درجه است.

(۴) بازتابی که در آن پرتو بازتابشی و سطح آینه زاویه ۱۰ درجه می‌سازد.

فرض کنید در یک اتاق کاملاً تاریک قرار دارید. در این صورت، کدامیک از اجسام زیر را می‌توانید ببینید؟

(۲) آینه

(۱) یک نگین الماس

(۴) زغال گداخته

(۳) انگشتر طلا

اگر یک دسته پرتو موازی به سطح آلومینیوم چروکیده بتابد

(۱) پرتوها به صورت موازی و هم‌جهت بازتاب می‌شوند.

(۲) پرتوها به صورت موازی در جهت‌های مختلف بازتاب می‌شوند.

(۳) پرتوها به صورت نامنظم در جهت‌های مختلف بازتاب می‌شوند.

(۴) پرتوها به صورت نامنظم و هم‌جهت بازتاب می‌شوند.

اجسامی مانند و می‌توانند همه پرتاب‌های موازی را که به آن می‌تابند به صورت پرتوهای موازی بازتاب کنند.

(۲) مقوای سفید - کاغذ سفید

(۱) آینه - کاغذ

(۴) ورقه آلومینیوم صاف - کاغذ سفید

(۳) ورقه آلومینیوم صاف - آینه

هرگاه پرتو نوری روی خط عمود بر آینه‌ای بتابد، زاویه تابش درجه خواهد بود.

(۲) ۴۵

(۱) صفر

(۴) ۱۸۰

(۳) ۹۰

- (۱) اندازه سایه کوچکتر می‌شود.
 (۲) اندازه سایه ثابت می‌ماند.
 (۳) اندازه سایه کوچکتر ولی نیم‌سایه بزرگتر می‌شود.
 (۴) اندازه سایه بزرگتر می‌شود.

هرگاه پرتو نوری روی خط عمود بر آینه‌ای بتابد، زاویه تابش چقدر خواهد بود؟

- (۱) صفر درجه
 (۲) ۴۵ درجه
 (۳) ۹۰ درجه
 (۴) ۱۸۰ درجه

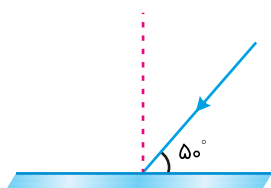
اصل بازتاب، در کدامیک از سطوح داده‌شده برقرار است؟

(الف) در سطح آینه (ب) در سطح آسفالت خیابان (پ) در سطح یک ورق کاغذ

- (۱) الف
 (۲) الف و پ
 (۳) ب و پ
 (۴) الف ، ب و پ

زاویه بین پرتو تابش و سطح آینه ۵۰ درجه است، اندازه زاویه بازتاب چند درجه است؟

- (۱) ۵۰
 (۲) ۴۰
 (۳) ۸۰
 (۴) ۹۰

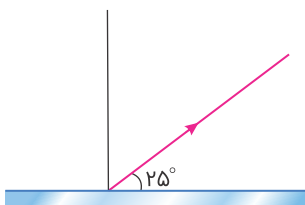


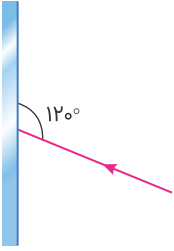
تصویر در آینه کوژ (محدب) همواره و و تر از جسم است.

- (۱) مجازی - مستقیم - کوچک
 (۲) مجازی - مستقیم - بزرگ
 (۳) حقیقی - مستقیم - کوچک
 (۴) حقیقی - مستقیم - بزرگ

باتوجه به شکل زیر، مجموع زاویه تابش و بازتاب چند درجه است؟

- (۱) 65°
 (۲) 90°
 (۳) 130°
 (۴) 180°



(۱) 30° (۲) 90° (۳) 60° (۴) 120°

پدیده ماه گرفتگی (خسوف) زمانی رخ می‌دهد که

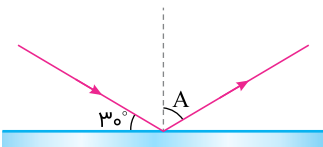
(۱) ماه بین زمین و خورشید قرار می‌گیرد و سایه زمین روی ماه می‌افتد.

(۲) خورشید بین ماه و زمین قرار می‌گیرد و سایه آن روی ماه می‌افتد.

(۳) زمین بین خورشید و ماه قرار می‌گیرد و سایه زمین روی ماه می‌افتد.

(۴) ماه بین زمین و خورشید قرار می‌گیرد و سایه آن روی زمین می‌افتد.

باتوجه به شکل زیر زاویه A چقدر است؟

(۱) 30° درجه(۲) 120° درجه(۳) 60° درجه(۴) 90° درجه

اصل بازتاب در کدامیک از سطوح زیر برقرار است؟

(الف) در سطح یک آینه (ب) در سطح آسفالت خیابان (پ) در سطح یک ورقه کاغذ سفید

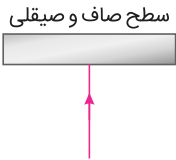
(۱) الف

(۲) الف و ب

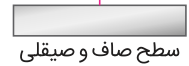
(۳) پ و ب

(۴) الف، ب و پ

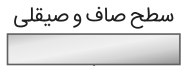
کدام گزینه، پرتو بازتابش مربوط به شکل زیر را درست نشان می‌دهد؟



(۱)



(۲)



(۳)

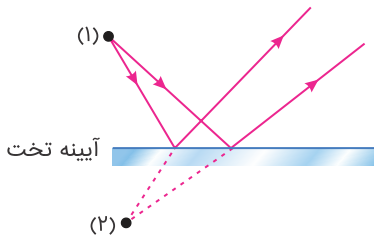


(۴)



کدام گزینه در مورد شکل زیر درست است؟

۳۰



(۱) نقطه ۱ محل تشکیل تصویر مجازی است.

(۲) تصویر از جسم کوچکتر است.

(۳) در نقطه ۲ از امتداد پرتوهای بازتاب، تصویر تشکیل شده است.

(۴) پرتوهای بازتاب از سطح آینه همگرا هستند.

کدام یک از گزینه‌های زیر علت دیده شدن اجسام غیرمنیر توسط چشم را به درستی بیان می‌کند؟

۳۱

(۱) جذب بخشی از نور محیط توسط جسم

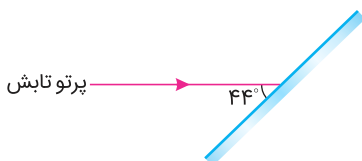
(۲) رسیدن پرتوهای نور از چشم ما به جسم

(۳) بازتاب نور از جسم به چشم ما

(۴) وجود پرتوهای نور در محیطی که چشم و جسم در آن هستند.

در شکل داده‌شده زاویه بازتاب چند درجه است؟

۳۲

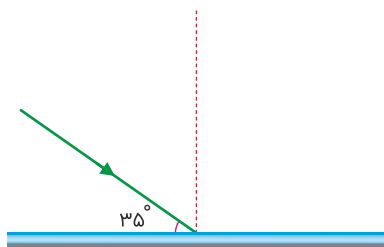


(۱) ۴۴

(۲) ۴۶

(۳) ۹۰

(۴) ۱۳۶



(۱) ۳۵ درجه

(۲) ۹۰ درجه

(۳) ۶۵ درجه

(۴) ۵۵ درجه

تصویری که در آینه تخت تشکیل می‌شود، کدام ویژگی را ندارد؟
 الف) مجازی و مستقیم است. ب) هم اندازه جسم است. پ) حقیقی و وارونه است.

(۱) الف (۲) ب و پ

(۳) پ (۴) الف و ب

اجسام نام‌برده در کدام گزینه به ترتیب منیر و غیرمنیر است؟

(۱) ماه - سیاره زمین (۲) آینه - ماه

(۳) لامپ روشن - ستاره قطبی (۴) ستاره قطبی - سیاره مریخ

کدام جسم زیر منیر است؟

(۱) آینه تخت (۲) ستاره

(۳) چشم گربه (۴) آهن سرد

مفهوم کدام جمله درست نیست؟

(۱) هرگاه از جسمی، نوری وارد چشم ما شود آن را می‌بینیم.

(۲) نازک‌ترین باریکه نوری را که بتوان تصور کرد، پرتو نور نامیده می‌شود.

(۳) ستارگانی که در فاصله نسبتاً دوری از ما قرار دارند، چشمه گسترده نوراند.

(۴) نور خورشید به خط راست منتشر می‌شود.

در کدام گزینه به‌ترتیب جسم منیر و جسم غیرمنیر ذکر شده است؟

(۱) آینه - شیشه (۲) ستاره - آینه

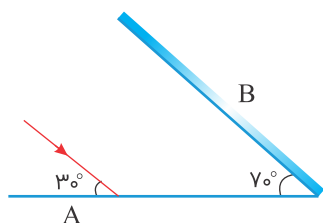
(۳) لیوان پر از آب - سیاره (۴) ماه - ستاره قطبی

کدام عبارت در مورد تصویر ایجادشده در آینه تخت درست است؟

- (الف) تصویر در آینه تخت، شبیه جسم است.
 (ب) تصویر در آینه تخت، در پشت آینه تشکیل می‌شود.
 (پ) تصویر در آینه تخت، حقیقی است.
 (ت) فاصله تصویر تا آینه برابر فاصله جسم تا آینه است.

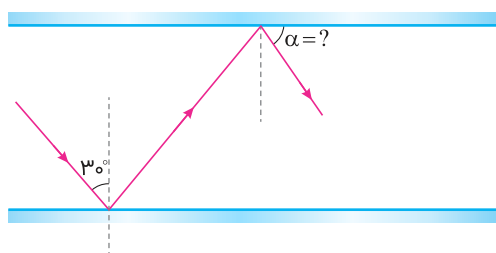
- (۱) الف، ب و پ
 (۲) ب و ت
 (۳) الف، ب و ت
 (۴) الف و ت

در شکل زیر مجموع زاویه تابش به آینه B و زاویه بازتاب از آینه B چقدر است؟



- (۱) ۱۴۰
 (۲) ۲۰
 (۳) ۱۲۰
 (۴) ۶۰

اگر سطوح A و B موازی بوده و هر دو آینه‌ای باشند زاویه آلفا چقدر است؟



- (۱) ۳۰ درجه
 (۲) کمتر از ۳۰ درجه
 (۳) ۶۰ درجه
 (۴) کمتر از ۶۰ درجه

کدام یک از اجسام داده‌شده، چشمه نور است؟

- (۱) سیاره مریخ
 (۲) آینه
 (۳) کره ماه
 (۴) ستاره قطبی

سیاره مشتری و ستاره قطبی به ترتیب هستند.

- (۱) جسم کدر، جسم شفاف
 (۲) جسم کدر، چشمه نقطه‌ای
 (۳) چشمه گسترده، چشمه نقطه‌ای
 (۴) چشمه نقطه‌ای، جسم شفاف

تصویر در آینه کوژ، همواره از جسم، است.

- (۱) بزرگتر - مستقیم و مجازی
 (۲) کوچکتر - مستقیم و مجازی
 (۳) کوچکتر - وارونه و حقیقی
 (۴) بزرگتر - وارونه و حقیقی

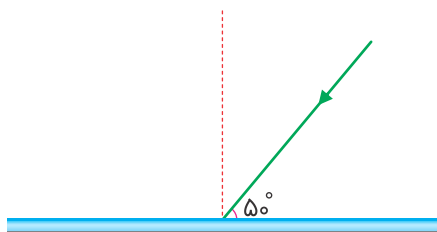
زاویه بین پرتو تابش و سطح آینه، 50° درجه است، اندازه زاویه بازتاب چند درجه است؟

(۱) 40°

(۲) 50°

(۳) 80°

(۴) 90°



کدام یک از اجسام زیر در گروه اجسام کدر قرار ندارد؟

(۱) سنگ

(۲) مقوا

(۳) کاغذ

(۴) برچسب شیشه مات کن

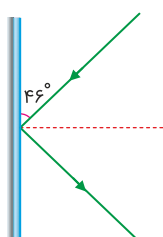
در شکل زیر زاویه بین پرتو تابش و پرتو بازتابش درجه است.

(۱) 44°

(۲) 89°

(۳) 88°

(۴) 180°



ماه گرفتگی زمانی رخ می‌دهد که

(۱) ماه بین خورشید و زمین قرار گیرد.

(۲) خورشید بین زمین و ماه قرار گیرد.

(۳) زمین بین ماه و خورشید قرار گیرد.

(۴) زمین و ماه در یک طرف خورشید قرار گیرد.

میدان دید در آینه بیشتر از بقیه آینه‌ها است و از این آینه در استفاده می‌شود.

(۱) محدب - سرپیچ جاده

(۲) مقعر - دندان پزشکی

(۳) مقعر - سرپیچ جاده

(۴) تخت - آرایشگاه

برای ساخت پیرابین از چه نوع آینه‌ای و با چه تعداد استفاده می‌شود؟

(۱) تخت - یک

(۲) مقعر - یک

(۳) تخت - دو

(۴) محدب - یک

کدام یک از ویژگی‌های تصویر در آینه تخت نیست؟

(۱) تصویر، هم اندازه با جسم است.

(۲) تصویر، مجازی است.

(۳) تصویر در جلوی آینه تشکیل می‌شود.

(۴) تصویر، هم اندازه و مستقیم است.

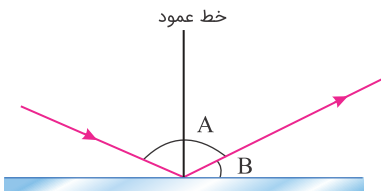
- (۱) ماه
(۲) سیاره‌ی زهره
(۳) آینه‌ی تخت
(۴) ستاره‌ی قطبی

گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

هنگام خسوف چه اتفاقی روی می‌دهد؟

- (۱) زمین در سایه خورشید قرار می‌گیرد.
(۲) ماه بین زمین و خورشید قرار می‌گیرد.
(۳) سایه ماه روی خورشید می‌افتد.
(۴) سایه زمین روی ماه می‌افتد.

در صورتی که مطابق شکل زیر، زاویه‌ی بین پرتوی تابش و آینه‌ی تخت، 35° درجه باشد، مقدار زاویه‌ی A و B به‌ترتیب از راست به چپ چند درجه است؟



(۱) $45^\circ, 100^\circ$

(۲) $35^\circ, 110^\circ$

(۳) $35^\circ, 55^\circ$

(۴) $55^\circ, 35^\circ$

از آینه‌ی تخت در کدامیک از وسایل زیر استفاده نمی‌شود؟

الف) پیرامون نما ب) آینه‌ی بغل اتومبیل پ) آرایشگاه ت) سرپیچ جاده

(۱) الف - ب - ت (۲) الف - پ

(۳) الف - پ - ت (۴) ب - ت

در ماه‌گرفتگی سایه روی و در خورشیدگرفتگی سایه روی می‌افتد.

- (۱) ماه، زمین، زمین، ماه
(۲) ماه، خورشید، زمین، خورشید
(۳) زمین، خورشید، ماه، خورشید
(۴) زمین، ماه، ماه، زمین