به نام خدا

نام و نام خانوادگی : نام دبیر : نام کلاس : آزمون علوم تجربی	اداره آموزش و پرورش استان اصفهان دبیرستان غیردولتی دکترمحمدشفیعی متوسطه دوره اول پایه هشتم	نوبت خردادماه مدت امتحان : ..... تاریخ : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

ردیف	سوالات	نمره
	به سوالات زیر پاسخ دهید	
	الف) نارسانای الکتریکی را تعریف کنید	۰/۵
	ب) یک تفاوت میان قطب های مغناطیسی و بارهای الکتریکی را بنویسید.	۰/۵
	ج) اجسام شفاف را با ذکر مثال تعریف کنید	۰/۷۵
	با توجه به جاهای خالی دور کلمه درست داخل پرانتز خط بکشید الف) جریان الکتریکی را در مدار با ..... (آمپرسنج – ولت سنج) اندازه گیری می کنند. ب) هر چه تعداد دورهای سیم پیچ بیشتر شود خاصیت مغناطیسی آهن ربای الکتریکی ..... (کمتر- بیشتر) می شود. ج) تصویر در آینه تخت ..... (حقیقی – مجازی) است. د) نقش مولد در مدار ایجاد ..... (ولتاژ – مقاومت) بین دو نقطه از مدار است.	۱
	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید الف) دندان پزشکان برای دیدن لکه های دندانی از آینه کوژ استفاده می کنند. ( ) ب) در عدسی همگرا وسط عدسی ضخیم تر از لبه های آن است. ( ) ج) وقتی پارچه پشمی را با میله پلاستیکی مالش می دهیم تعدادی الکترون از میله پلاستیکی به پارچه پشمی منتقل می شوند. ( )	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۰/۵

در تست های زیر گزینه درست را انتخاب کنید

الف) در هنگام خسوف .....

۱- ماه بین زمین و خورشید قرار می گیرد.

۲- سایه ماه روی زمین می افتد.

۳- سایه خورشید روی ماه می افتد.

۴- نور خورشید به ماه نمی رسد و سایه زمین روی ماه می افتد.

ب) وقتی باریکه نوری به طور عمود از شیشه وارد هوا شود .....

۱- پس از شکست از خط عمود دور می شود.

۲- پس از شکست به خط عمود نزدیک می شود.

۳- شکسته نمی شود.

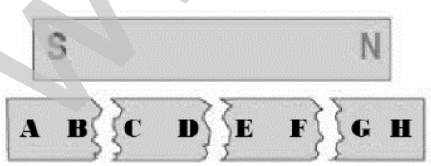
۴- بسته به شرایط ممکن است هر سه حالت اتفاق بیفتد.

۰/۷۵

در یک مدار الکتریکی شدت جریان برابر ۱۲ آمپر است. در صورتی که مقاومت الکتریکی این مدار برابر ۸ اهم باشد اختلاف پتانسیل الکتریکی این مدار را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)

۰/۷۵

در شکل زیر آهن ربایی را شکسته ایم.



الف) B و G چه قطب هایی هستند؟

ب) نیروی میان قطب های A و E جاذبه است یا دافعه؟

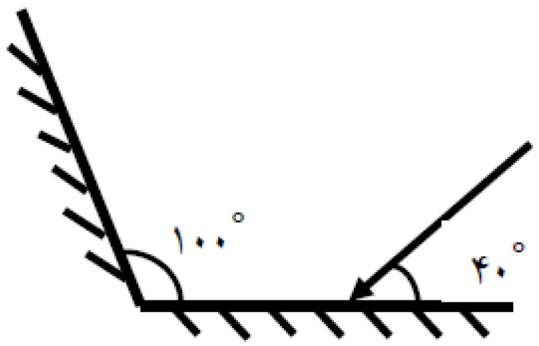
www-kanoon-ir

۰/۷۵

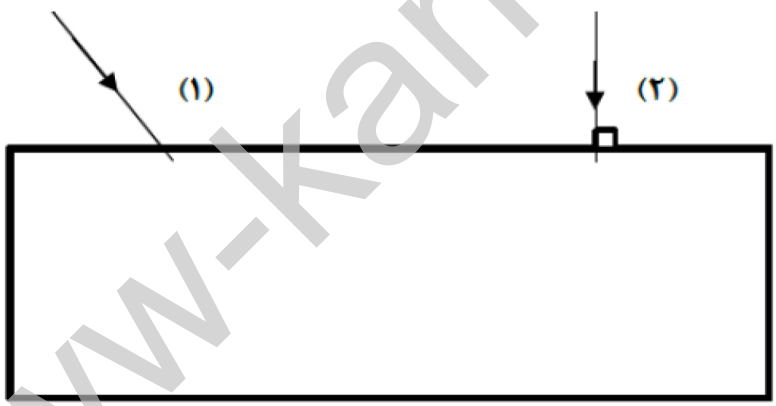
در شکل زیر پرتو نوری به آینه اول تابیده است.

الف) مسیر نور را تا بازتاب از آینه دوم رسم کنید.

ب) زاویه بازتاب از روی آینه دوم چند درجه است؟



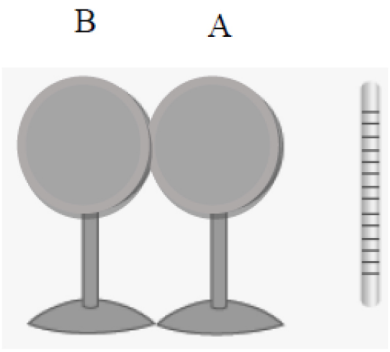
۱ پرتوهای شماره ۱ و ۲ توسط یک لیزر مدادی به طور جداگانه به تیغه شیشه ای تابیده شده است. مسیر این پرتوها را تا خروج از تیغه شیشه ای رسم کنید.



www-kanoon-ir

سوال فعالیت عملی:

۱/۲۵ در آزمایشی مطابق شکل زیر دو کره فلزی یکسان بدون بار را در تماس با هم قرار می دهیم. سپس میله ای پلاستیکی را که با پارچه پشمی مالش داده شده به کره سمت راست نزدیک می کنیم.



بدون حرکت دادن میله پلاستیکی پایه کره ها را گرفته و از هم جدا می کنیم. در مرحله آخر میله پلاستیکی را دور می کنیم.

الف) با توجه به این آزمایش بار کره های **A** و **B** را مشخص کنید.

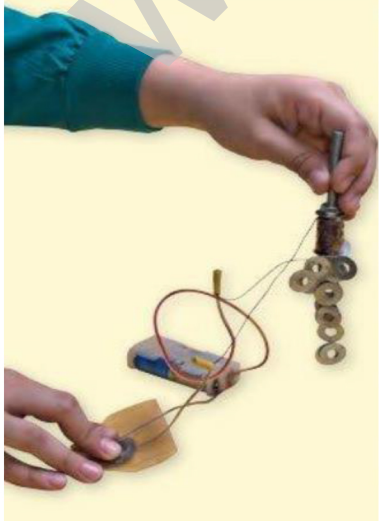
ب) به این روش باردار کردن اجسام چه می گویند؟

ب) اگر دو کره را دوباره به هم نزدیک کنیم یکدیگر را جذب می کنند یا دفع؟

۰/۷۵ در آزمایشی مطابق شکل زیر دور میخ یا پیچ سیم مخصوص لاکی را می پیچیم و مانند شکل زیر مدار الکتریکی شامل باتری و سیم های رابط را کامل می کنیم. با بستن کلید واشرها و گیره های کاغذی جذب می شوند.

الف) نام این وسیله چیست؟

ب) اگر کلید را باز کنیم چه اتفاقی می افتد؟



www.kanoon.ir

راهنمای تصحیح

الف) به موادی که الکترون های آنها به هسته هایشان وابستگی زیادی دارند و نمی توانند در این اجسام به سادگی حرکت کنند. (۰/۵ نمره)

ب) بارهای الکتریکی را می توان از هم جدا کرد ولی قطب های مغناطیسی را نمی توان از هم جدا کرد. (۰/۵ نمره)

ج) به اجسامی که نور از آنها عبور می کند اجسام شفاف می گویند. (۰/۵ نمره) – آب (شیشه- هوا) (۰/۲۵ نمره)

الف) آمپرسنج (۰/۲۵) ب) بیشتر (۰/۲۵) ج) مجازی (۰/۲۵) د) ولتاژ (۰/۲۵)

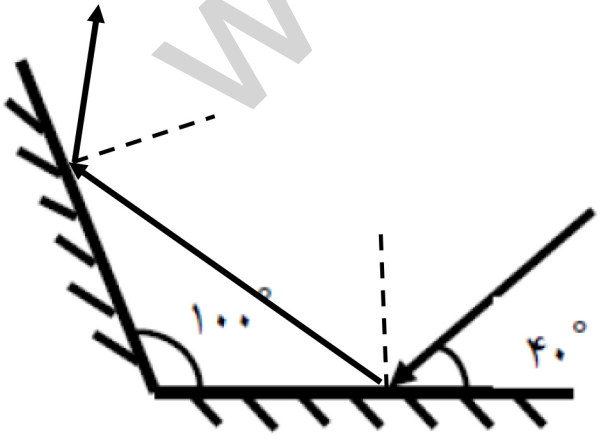
الف) نادرست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) ج) نادرست (۰/۲۵)

الف) گزینه ۴ (۰/۲۵) ب) گزینه ۳ (۰/۲۵)

$\mathbf{I} = \frac{V}{R}$ (۰/۲۵) $12 = \frac{x}{8}$ (۰/۲۵) $x = 96\,v$ (۰/۲۵)

الف) B قطب N (۰/۲۵) G قطب S (۰/۲۵)

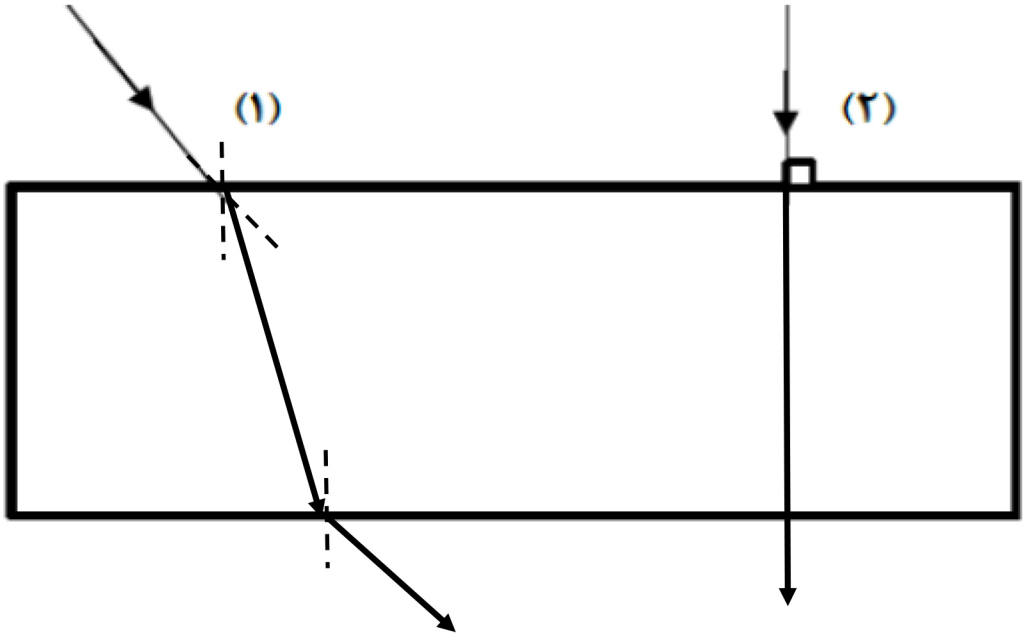
ب) دافعه (۰/۲۵)



$100^\circ + 40^\circ = 140^\circ$ $180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

رسم شکل (۰/۵) زاویه بازتاب از روی آینه دوم ۵۰ درجه (۰/۲۵)

www-kanoon-ir



رسم کامل پرتو (۱) ۰/۷۵ نمره رسم پرتو (۲) ۰/۲۵ نمره

جواب فعالیت عملی

الف) بار کره **A** مثبت (۰/۲۵) بار کره **B** منفی (۰/۲۵)

ب) القای الکتریکی (۰/۵ نمره)

ج) جذب می کنند (۰/۲۵)

الف) آهن ربای الکتریکی (۰/۲۵)

ب) با قطع کردن کلید خاصیت مغناطیسی آهن ربای الکتریکی از بین می رود واشرها و گیره های کاغذی از میخ جدا می شوند (۰/۵ نمره)