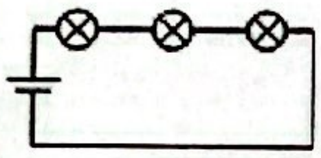
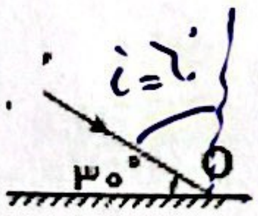
پاسخ دهنده: جواد احمدی شاهرکبیر — دبیری مهندسی شاهد دانشگاه شهرکبیر

تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	باسمه تعالی	ساعت برگزاری : ۸ صبح
سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۱	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد	نوبت : دوم
نام ونام خانوادگی :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان	سوالات درس : فیزیک
نام پدر :	اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان	تعدادصفحات : ۳
پایه تحصیلی : هشتم	دبیرستان دوره اول فرزانگان شهدا	تعدادسوالات : ۱۲
		مدت پاسخگویی : ۶۰ دقیقه

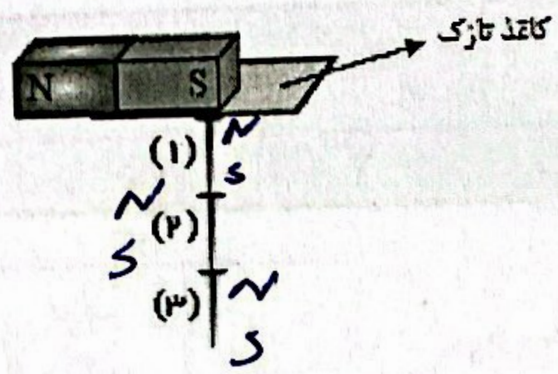
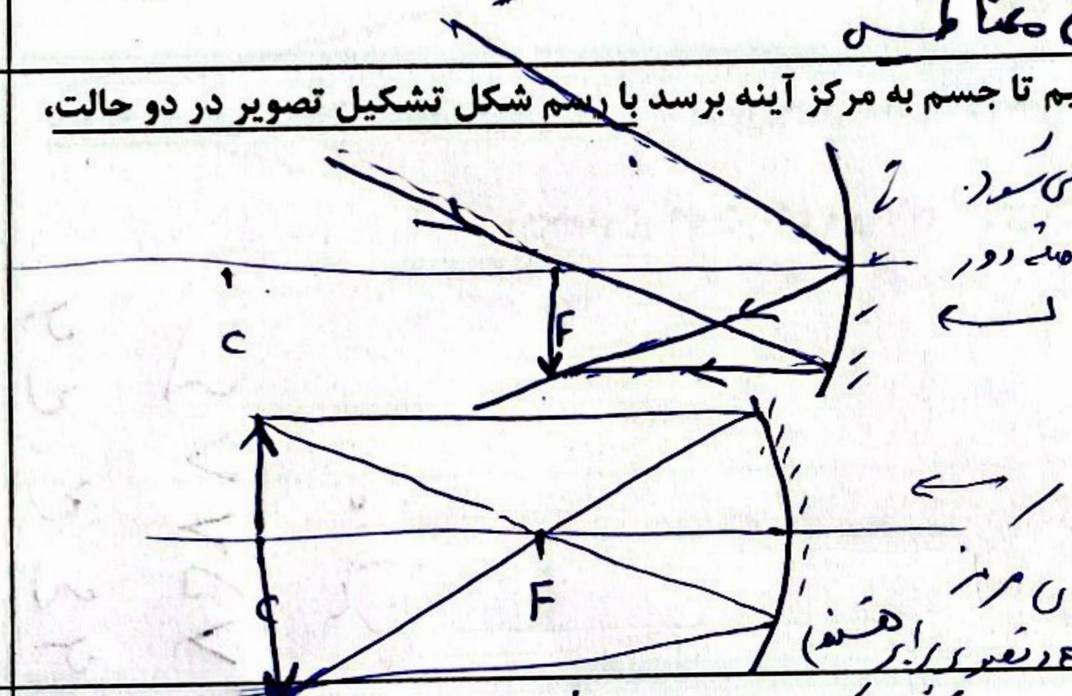
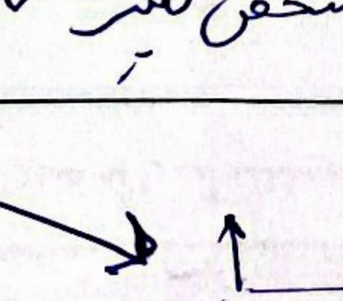
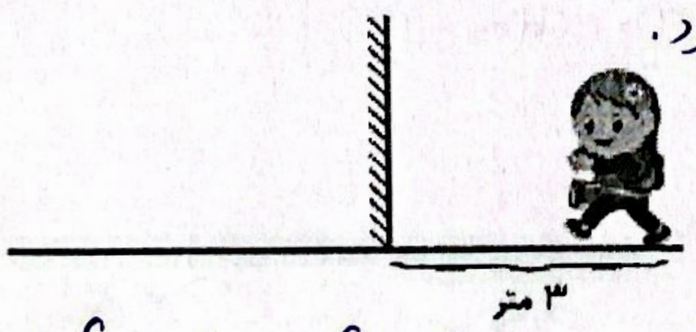
نام و نام خانوادگی دبیر : نمره به عدد : نمره به حروف : امضاء دبیر :

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید ▪ الکترون ها همیشه از سمت پتانسیل کمتر به پتانسیل بیشتر حرکت می کنند. درست ☐ نادرست ☐ ▪ آینه‌ای که می‌تواند از یک جسم تصویر حقیقی تشکیل دهد، آینهٔ محدب است. درست ☐ نادرست ☐ ▪ به مجموعه رنگ‌های تشکیل‌دهندهٔ نور سفید، پاشندگی نور می‌گویند. درست ☐ نادرست ☐	۰,۷۵
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. ▪ در مدار زیر، یکی از لامپ‌ها می‌سوزد و خاموش می‌شود. چه اتفاقی رخ می‌دهد؟  الف)نور دو لامپ دیگر بیشتر می‌شود. ب)نور دو لامپ دیگر کمتر می‌شود. ج)دو لامپ دیگر خاموش می‌شوند. د)یکی از دو لامپ دیگر نیز می‌سوزد. ▪ قطب های یک آهن ربای الکتریکی به کدام یک از عوامل زیر بستگی دارد؟ الف) تعداد حلقه های سیم پیچ ب)جنس و طول میله آهنی درون سیم پیچ ج)ولتاژ دو سر سیم پیچ د)جهت جریان الکتریکی در سیم پیچ ▪ در شکل مقابل، اگر آینه را به میزان ۲۰درجه در جهت عقربه‌های ساعت دوران دهیم (حول نقطهٔ O بچرخانیم)، زاویهٔ بازتابش چند درجه خواهد شد؟ زاویه تابش $\hat{i} = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ زاویه بازتاب $\hat{r} = \hat{i} = 60^\circ$  الف) ۶۰ ب)۸۰ ج)۵۰ د)۱۰	۰,۷۵
۳	جاهای خالی را باکلمات مناسب کامل کنید. $n = 5 \times 10^{9}$ ▪ هنگام انتقال تعداد ..... الکترون از جسمی به جسم دیگر بار هریک از جسم ها به اندازه 8×10^{-18} کولن تغییر می کند. ▪ در یک موتور الکتریکی انرژی ..... به انرژی ..... تبدیل می شود. ▪ تصویری که داخل آینه ی ..... دیده می شود، همیشه بزرگتر از جسم است. (مقدار جسم : بین ۰ تا بی نهایت / مقدار آینه)	۱
۴	هریک از مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. ماده مغناطیس: خاصیتی که باعث می‌شود جذب آهن شود یا یک ماده خاصیت آهن‌ربایی پیدا کند شکست نور: هرگاه پرتوی از یک محیط شفاف به صورت مایل به محیط شفاف دیگر برخورد کند دچار شکست نوری شود. میدان الکتریکی: فضایی گفته می‌شود که هر بار الکتریکی در اطراف خود ایجاد می‌کند و می‌تواند یک بار دیگر را جذب یا (دفع کند)	۱,۵
۵	الف) اساس کار باتری چیست؟ اساس کار باتری براساس واکنش های شیمیایی است ب) چرا پس از مدتی روشن ماندن یک وسیله برقی ، سیم آن داغ می شود؟	۱,۵

هر هنگام عبور جریان الکتریکی (روشن بودن وسیله برقی)، الکترون ها با انرژی برخورد می کنند و انرژی دریافت شده از مولد یا باتری را از دست می دهند. این موضوع سبب گرم شدن رسانا می شود

LMS.BAMDADEDU.COM
Scanned with CamScanner

میله پلاستیکی دارای بار مثبت است. با چسباندن آن به کدام سوپ، دلیل ایجاد بار مثبت در تلفن‌ها، تلفن‌ها از هم باز می‌شوند. حال اگر جسم جدید فلزی دارای بار مثبت باشد، دافعه بارها

	ج) یک میله شیشه ای دارای بار را به کلاهک یک الکتروسکوپ بدون بار تماس میدهیم ورقه ها از هم دور می شوند وبه همین حالت می ایستند. میله را دور کرده و سپس جسمی را به کلاهک این الکتروسکوپ نزدیک می کنیم، ورقه ها از هم باز تر می شود در رابطه با بار جسم توضیح دهید. میله بار مثبت شده و تلفن‌ها باز بیشتر می‌شوند.	
۶	با توجه به شکل روبه‌رو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:  الف)قطب‌های ایجاد شده در سوزن‌ها را روی شکل مشخص کنید. ب)چه راهکاری را برای افزایش طول زنجیر مغناطیسی ایجاد شده پیشنهاد می‌کنید؟ افزایش قدرت مغناطیسی آهن‌ربا اصلی ج)کدام روش، ساخت آهن‌ربا را نشان می‌دهد؟ القای مغناطیسی	۱,۵
۷	اگر جسمی را از فاصلهٔ خیلی دور به آینهٔ کاو نزدیک کنیم تا جسم به مرکز آینه برسد با رسم شکل تشکیل تصویر در دو حالت، به پرسش های زیر پاسخ دهید:  الف) ابعاد تصویرش چگونه خواهد شد؟ بزرگ‌تر می‌شود. الف- جسم در فاصله دور (اندازه جسم و تصویر برابر هستند) ب) تصویر از کجا تا کجا منتقل می‌شود؟ (از کانون تا مرکز آینه) ب- جسم بین مرکز و کانون (اندازه جسم و تصویر برابر هستند)	۱,۵
۸	الف)نام وسیلهٔ مقابل چیست؟ سمپاپین ب) کاربرد آن چیست؟ برای دیدن اشیائی که بالاتر از سطح چشم بیننده اند (مثلاً در شلوغی) ج) آیا تصویر در این وسیله دارای وارون جانبی است؟ چرا؟  خیر- چون از دو آینه تخت تشکیل شده است. آینه اول تصویر را وارونه جانبی می‌کند و تصویر دوم تصویر را به حالت عادی باز می‌گرداند.	۱
۹	در شکل زیر، اگر شخص ۵متربه سمت راست حرکت کند و آینه تخت نیز به اندازه ۲متر به سمت چپ جابه‌جا شود:  الف) فاصله شخص تا تصویرش چند متر می‌شود؟ ب) در طی این جابه‌جایی چه تغییری در اندازهٔ تصویر شخص به‌وجود می‌آید؟ اندازه تصویر شخص تغییری نمی‌کند.	۱

LMS.BAMDADEDU.COM
Scanned with CamScanner

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان

اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

دبیرستان دوره اول فرزانگان شهدا

تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

ساعت برگزاری : ۸

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام ونام خانوادگی :

نام پدر :

پایه تحصیلی : هشتم

نوبت : دوم

سوالات درس : فیزیک

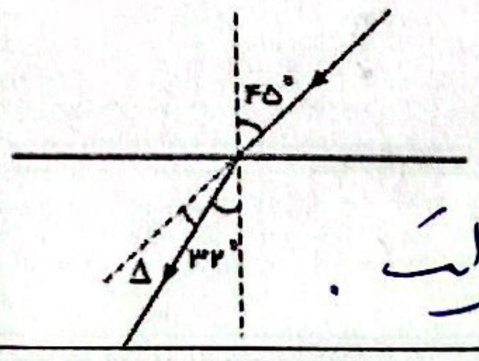
تعدادصفحات : ۳

تعدادسوالات : ۱۲

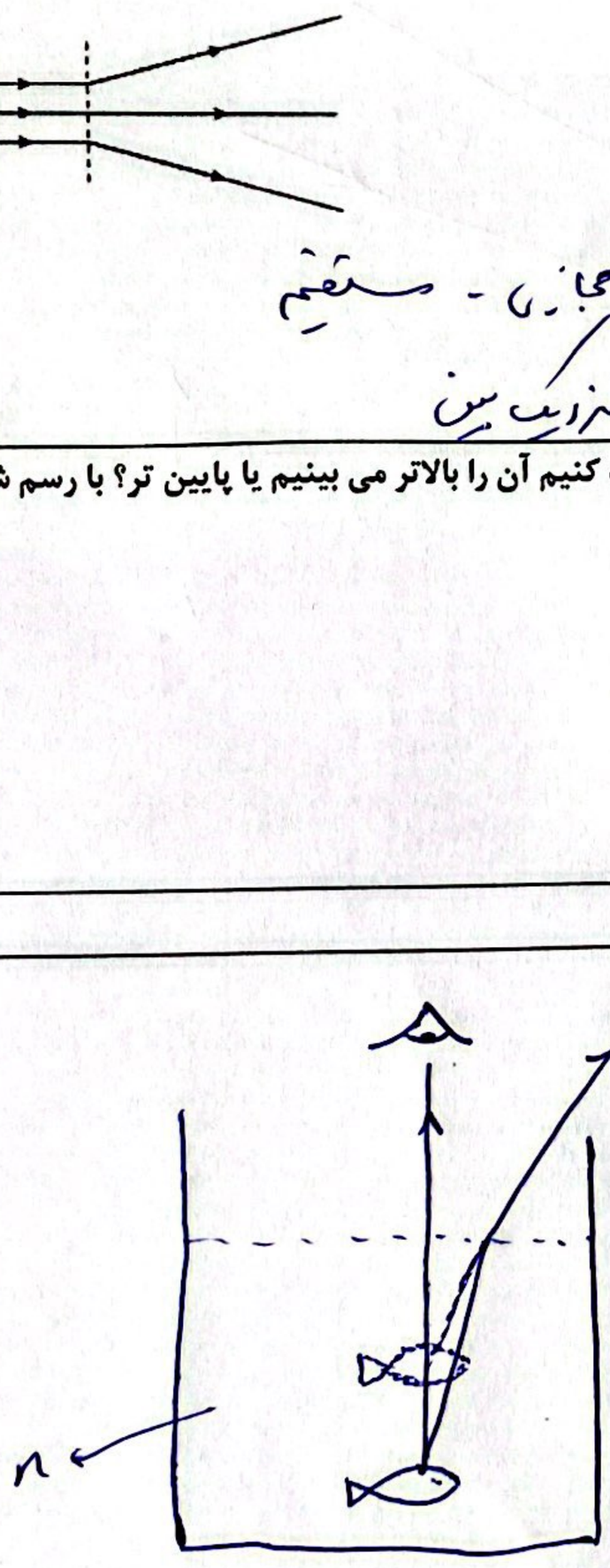
مدت پاسخگویی : ۶۰ دقیقه

۱۰	الف)درشکل زیر، زاویهٔ انحراف (Δ) چقدر است؟ ب) سرعت حرکت نور در کدام محیط بیشتر است؟	۰,۵
۱۱	الف)جای نقطه‌چین، کدام قطعهٔ نوری قرار می‌گیرد؟ ب) دو ویژگی تصویر در این وسیله را بنویسید. ج) یک کاربرد این وسیله چیست؟	۱
۱۲	یک ماهی قرمز درون حوض آبی وجود دارد وقتی از لبه حوض به ماهی نگاه کنیم آن را بالاتر می بینیم یا پایین تر؟ با رسم شکل علت را شرح دهید.	۱
	موفق باشید	۱۳

الف ـ $\Delta = ۴۵ - ۳۲ = ۱۳^\circ$



ب ـ سرعت نور در محیط اول که ضریب شکست بیشتری دارد) بیشتر است .



عدسی مقعر

دو ویژگی تصویر : مجازی ـ صاف

استفاده در ساخت عینک افراد نزدیک بین

با توجه به اینکه هر زمان عمق ظاهری کمتر از عمق واقعی است :

$$\text{عمق ظاهری} = \frac{\text{عمق واقعی}}{n} \qquad n > 1$$

n : ضریب شکست محیط شفاف (آب)

از آنجایی که مقدار n همواره بزرگتر از ۱ است بنابراین

عمق ظاهری کمتر از عمق واقعی است و ماهی بالاتر از مکان اصلی خود دیده می‌شود .

LMS.BAMDADEDU.COM

Scanned with CamScanner