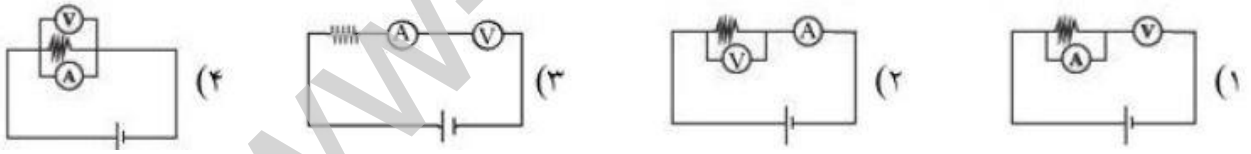
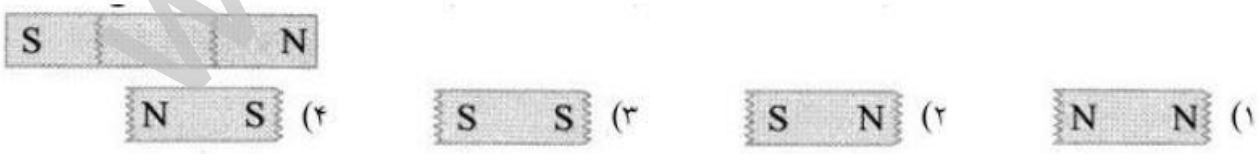
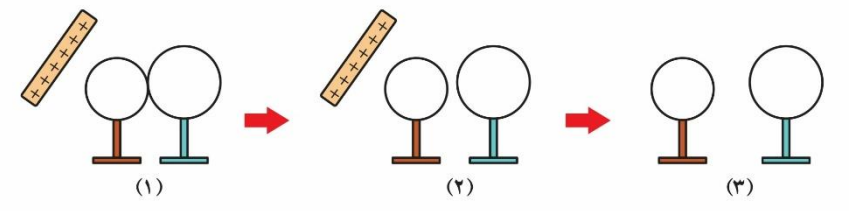
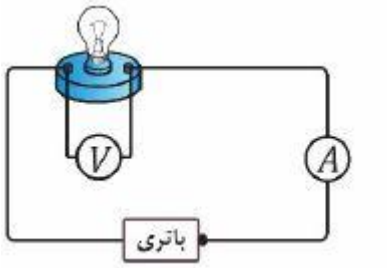
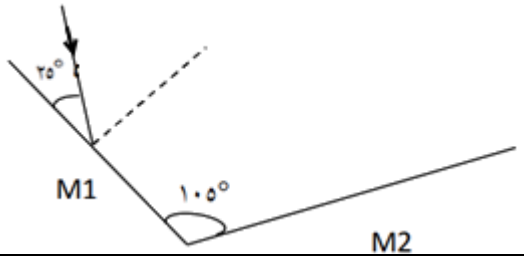
نام و نام خانوادگی:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ سنندج دبیرستان دوره اول استعدادهای درخشان شهید بهشتی	امتحان درس: فیزیک
کلاس:	شماره:		پایه: هشتم
تاریخ: ۶/ ۰۳ / ۱۴۰۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		تعداد سؤال: ۱۶
ساعت شروع: ۹:۳۰ صبح			طراح: سید نوید الیاسی
			بارم: ۲۰ نمره

ردیف	سـؤالات	بارم
۱	**جملات درست را با ✓ و جملات نادرست را با ✗ مشخص کنید.** الف- با بزرگتر کردن روزنه دوربین روزنه ایی، تصویر وضوح خود را از دست می دهد. ☐ ب- جهت جریان قراردادی از قطب منفی به سمت قطب مثبت است. ☐ ج- آینه دندان پزشکی از نوع آینه کوژ می باشد. ☐ د- مواد فرو مغناطیس سخت زود آهنربا می شوند و دیر خاصیت خود را از دست می دهند. ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با کلمات و اعداد مناسب پر کنید .** الف) پدیده بازتاب کلی هنگام عبور نور از محیط ..... به محیط ..... اتفاق می افتد. ب) در سر پیچ جاده ها از آینه ..... و در نورافکن ها از آینه ..... استفاده می شود. ج) همواره هر قطعه رسانایی در برابر عبور جریان از خود مقاومت نشان می دهد. یکای اندازه گیری مقاومت الکتریکی ..... و با نماد ..... نشان می دهند. د) در آهنربای الکتریکی محل قطب های N و S به ..... بستگی داشته و با افزایش ..... می توان قدرت آن را افزایش داد.	۲
۳	**گزینه صحیح را انتخاب کنید .** الف- عدسی استفاده شده درکدام مورد با بقیه متفاوت است؟ ۱) پروژکتور ☐ ۲) عینک افراد نزدیک بین ☐ ۳) تلسکوپ ☐ ۴) عینک افراد دوربین ☐ ب- زاویه بین دو آینهٔ متقاطع ۶۰ درجه است. اگر پرتوی نوری با سطح آینهٔ اول زاویهٔ ۳۰ بسازد، زاویهٔ بازتابش آن از آینهٔ دوم چند درجه است؟ ۱) صفر ☐ ۲) ۳۰ ☐ ۳) ۵۰ ☐ ٤) ۹۰ ☐ ج- در کدامیک از شکل های زیر ولت سنج و آمپر سنج به صورت صحیح در مدار قرار گرفته است؟  د- مطابق شکل زیر آهنربا را می شکنیم تا به سه قسمت تقسیم شود. شکل کدام گزینه برای قطعه وسط درست است؟ 	۲
۴	**علت هریک از پدیده های زیر را بصورت کوتاه بیان کنید.** الف – دیده شدن ماه به رنگ قرمز رنگ در پدیده کسوف : ب – جرقه زدن پیراهن پشمی هنگامی که آن را از تن بیرون می آوریم : ج – جهت گیری قطب نما بر روی کره زمین : د – انتقال اطلاعات با استفاده از فیبر نوری :	۱
۵	**نحوه کارکرد هریک از لوازم زیر را به صورت مختصر بیان کنید.** الف - برقگیر : ب – پریسکوپ :	۱

www-kanoon-ir

۶	بعد از مراحل نشان داده شده، علامت بار هر کره چیست و مقدار آن‌ها را باهم مقایسه کنید. (کره ها در ابتدا خنثی هستند)  (۱) (۲) (۳)	۱
۷	در مدار شکل مقابل اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی ۱۲ ولت باشد و آمپرسنج مقدار ۰,۰۱ آمپر را نشان دهد. به هر یک از سوالات زیر بدقت پاسخ دهید. الف – مقاومت الکتریکی لامپ را بدست آورید؟ (نوشتن روابط الزامی است)  ب) اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی باتری را نصف کنیم آمپرسنج چه مقداری را نمایش خواهد داد؟	۱
۸	دو میله در اختیار داریم که یکی از آن ها آهنرباست. آزمایشی طراحی کنید که بر اساس آن بتوان میله‌ایی که آهنرباست را بتوان پیدا کرد.	۱
۹	عوامل موثر بر آهنربای الکتریکی را شرح داده و یک مثال از کاربرد این آهنربا را در صنعت بیان کنید؟	۱
۱۰	جسمی را در مقابل یک آینه کاو با فاصله کانونی ۵ سانتی متری و در فاصله ۱۵ سانتی متری از راس آینه روی محور قرار می دهیم. با رسم شکل مناسب نحوه تشکیل تصویر را نمایش داده و ویژگی ها آن را بیان کنید.	۲
۱۱	میدان دید را برای دو اینه مقعر و محدب رسم کنید و آن ها را باهم مقایسه کنید.	۱

www-kanoon-ir

۱۲	در شکل مقابل زاویه بازتابش را از سطح آینه دوم بیابید.  	۱
۱۳	قوانین شکست نور برای دو حالت گذر پرتو از محیط غلیظ به رقیق و برعکس را با رسم شکل مناسب شرح دهید. همچنین با استفاده از این اشکال پدیده بازتاب کلی را شرح دهید.	۱
۱۴	جسمی را مقابل یک عدسی محدب در فاصله کانونی آن قرار می دهیم. با رسم پرتوها نشان دهید که تصویر این جسم در چه محلی تشکیل شده و ویژگی های آن را بیان کنید. یک مثال نیز از کاربرد این حالت در زندگی روزمره بنویسید.	۲
۱۵	فرید در کنار استخری با عمق ۳,۹ متری ایستاده است. اگر ضریب شکست آب را ۱,۳ در نظر بگیریم، بنظر شما عمق استخر برای فرید چقدر بنظر می آید؟ علت این پدیده را با رسم شکل مناسب نیز شرح دهید.	۱
۱۶	کلمات مناسب را به جملات مرتبط متصل کنید. در پروژکتور از این نوع عدسی استفاده می شود. تصویر هموار در این نوع عدسی کوچکتر از جسم و مجازی است. یکای اندازه گیری بار الکتریکی خاصیتی در اطراف یک سیم پیچ حامل جریان الکتریکی ایجاد می شود. ولت میدان مغناطیسی عدسی مقعر کولن میدان الکتریکی عدسی محدب	۱

موفقیت هایی که نصیب افراد صبور می شود
همان هایی هستند که توسط افراد عجول رها شده اند
"آلبرت اینشتین"