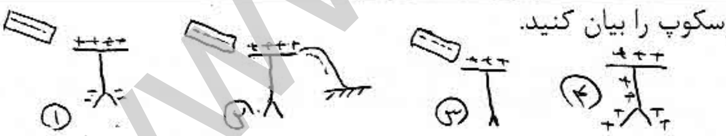
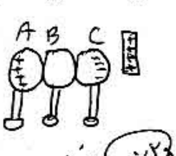
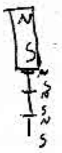
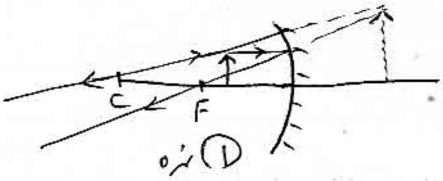
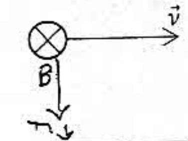
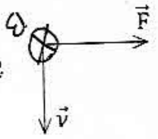
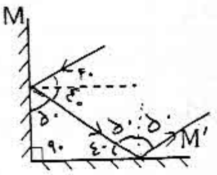
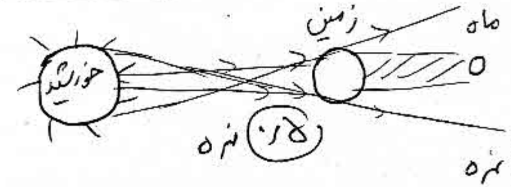
سوالات امتحان درس: فیزیک هشتم نام و نام خانوادگی: آموزشگاه: استعدادهای درخشان فرزانگان	جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نقده مقام معظم رهبری: **« سال ۱۴۰۲ سال مهار تورم و رشد تولید »**	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۲/۲۳ ساعت شروع: ۸ صبح نام دبیر:	مهر آموزشگاه تعداد صفحه: ۲

ردیف	سوالات	بارم
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) شکست نور: وقتی نور به طور مایل از یک محیط شفاف وارد محیط شفاف دیگر می‌شود منحرف می‌شود. ۰/۷۵ نمره ب) پاشندگی نور: تجزیه‌ی نور به رنگهای مختلف توسط منشور ۰/۵ نمره پ) رسانای الکتریکی: اجسامی که به دلیل داشتن الکترون آزاد، الکتریسیته را بخوبی هدایت می‌کنند. ۰/۵ نمره ت) ضریب شکست: نسبت سرعت نور در خلاء به سرعت نور در یک محیط، میزان توانایی محیط شفاف در انحراف نور. ۰/۷۵ نمره	۲/۵
۲	درستی یا نادرستی عبارات را با نوشتن کلمه صحیح یا غلط معین کنید. هر قسمت ۰/۲۵ نمره الف) وقتی نور از محیط غلیظ به رقیق وارد می‌شود از خط عمود دور می‌شود. ص ب) آزمایش‌های الکتریسیته در محیط مرطوب به خوبی و درست انجام می‌شود. غ پ) از آینه‌ی مقعر در دندان پزشکی استفاده می‌شود. ص ت) در بازتاب پخشنده پرتوهای بازتاب موازی اند. غ ث) ولت سنج در مدار الکتریکی به صورت متوالی قرار می‌گیرد. غ	۱/۲۵
۳	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. هر قسمت ۰/۲۵ نمره الف) هر جسمی از خود نور تولید کند جسم منیر نام دارد. ب) جسم‌هایی که نور از آنها عبور می‌کند جسم شفاف نام دارد. پ) نور به راستا منتشر می‌شود. ت) تصویر در آینه‌ی محدب همواره مجازی و مستقیم و کوچکتر از جسم است.	۱/۲۵
۴	دو مورد از کاربردهای الکتروسکوپ را بیان کنید. ۱- تشخیص نوع بار جسم باردار ۰/۵ ۲- تشخیص رسانا یا نارسانا بودن جسم ۰/۵	۱
۵	با رسم شکل مراحل ایجاد بار القایی + در الکتروسکوپ را بیان کنید.  هر مرحله ۰/۲۵ نمره	۱
۶	معین کنید کدام یک از گزینه‌های زیر رسانای الکتریکی است و کدام نارسانای الکتریکی است. هر قسمت ۰/۲۵ نمره آ) مغز مداد رسانا ب) بدن انسان رسانا پ) چوب نارسانا ت) پلاستیک نارسانا	۱
۷	سه کُره‌ی رسانای مشابه و هم اندازه داریم. این سه کُره را با هم تماس می‌دهیم و القاگر با بار مثبت را از سمت راست به کُره‌ها نزدیک می‌کنیم. سپس کُره‌ی وسطی را در حالیکه القاگر هنوز کنار کُره هاست از کُره‌های دیگر جدا می‌کنیم. معین کنید هر کدام از کُره‌ها از نظر الکتریکی چگونه خواهند بود؟ (شکل رسم کنید)  A → + B → خنثی C → − ۱/۵ نمره	۱/۵
۸	آهنربایی به ۵ قسمت تقسیم شده است. چند قطب N و چند قطب S خواهیم داشت؟ ۵ N و ۵ S ۰/۲۵ ۰/۲۵ نمره	۰/۵
۹	قدرت آهنربای الکتریکی به چه عواملی بستگی دارد؟ ۱- جریان گذرنده ۲- تعداد دورهای سیم ۳- جهت جریان هر قسمت ۰/۲۵ نمره	۰/۷۵

۱۰	آزمایشی را شرح دهید القای خاصیت مغناطیسی را نشان دهد. سنجاق را به آهن‌ربا نزدیک می‌کنیم توسط آهن‌ربا جذب می‌شود سنجاق بعدی توسط سنجاق اولی جذب می‌شود و ... این نشان می‌دهد که در سنجاق در کنار آهن‌ربا خاصیت آهن‌ربایی القا شده است. ۱ نمره 	۱
۱۱	جسمی در مقابل آینه‌ی مقعر و در فاصله‌ی کانونی قرار دارد. با رسم شکل به طور کامل ویژگیهای تصویر و نحوه‌ی تشکیل آن را نشان دهید.  ۱ نمره ۱- مجازی ۲- مستقیم ۳- بزرگتر از جسم ۴- پشت آینه → هر مورد ۰/۲۵ نمره	۲
۱۲	بارهای $+۲\ \mu C$ و $+۴\ \mu C$ در چه فاصله‌ای از هم نیروی ۷۲۰ نیوتن به هم وارد می‌کنند؟ ($k = ۹ \times ۱۰^۹ \frac{N.m^۲}{c^۲}$) $F = k\frac{\|q_1\|\|q_2\|}{r^۲} \Rightarrow \cancel{۷۲۰} = \cancel{۹} \times \cancel{۱۰^۹} \times \frac{۲\times۴\times۱۰^{-۱۲}}{r^۲} \Rightarrow ۱ = \frac{۱۰^{-۴}}{r^۲} \Rightarrow r^۲ = ۱۰^{-۴} \xrightarrow{\sqrt{}} r = ۱۰^{-۲}\,m$ ۰/۵ نمره ۰/۵ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره	۱/۵
۱۳	دو سر لامپ رشته‌ای به ولتاژ ۲۲۰ ولت وصل است. اگر مقاومت لامپ ۴۸۴ اُهم باشد، جریان گذرنده از لامپ چند آمپر و چند میلی آمپر است؟ $I = \frac{V}{R} = \frac{۲۲۰}{۴۸۴} = ۰/۴۵\ A$ ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره	۱/۲۵
۱۴	در هر شکل با توجه به نوع بار الکتریکی جهت کمیت مجهول را بیابید. آ) الکترون  ۰/۵ نمره ب) پروتون  ۰/۵ نمره	۱
۱۵	پرتو بازتاب و زاویه‌ی بازتاب از آینه‌ی M' را مشخص کنید. ۱۸۰-۱۴۰=۴۰ ۹۰+۵۰=۱۴۰  ۱/۵ نمره	۱/۵
۱۶	پدیده‌ی خسوف را با رسم شکل کامل و مختصر توضیح دهید. زمین بین خورشید و ماه قرار می‌گیرد سایه‌ی زمین روی ماه می‌افتد و زمین مانع رسیدن نور خورشید به زمین می‌شود ۰/۵ نمره  ۰/۵ نمره	۱
	جمع بارم	۲۰