

نام درس: فیزیک
نام دبیر:
تاریخ امتحان:
ساعت امتحان:
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران

نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته: هشتم
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: صفحه

ردیف	سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	الف) تصویر در آینه مقعر، همواره (کوچکتر/بزرگتر) از جسم و (حقیقی/مجازی) است. ب) برای ایجاد بار الکتریکی در یک ذره باید تعداد (الکترون/پروتون) در یک ذره تغییر کند. ج) باریکه‌ی نور هنگام ورود از شیشه به هوا، طوری شکسته می‌شود که به خط عمود می‌شود.	۲	
۲	الف) از الکتروسکوپ می‌توان در تعیین رسانا یا نارسانا بودن یک جسم استفاده نمود. ب) هر پرتوی نوری که به عدسی محدب بتابد دچار شکست می‌شود. ج) در عدسی واگرا لبه‌های عدسی از وسط آن (ضخیم‌تر) است. د) اگر سطح درونی پوسته‌ی کروی را با لایه‌ی نازکی از جیوه بپوشانیم به آن آینه‌ی مقعر گویند.	۲	
۳	الف) بازتاب نامنظم ب) خسوف ج) شکست نور د) مرکز آینه‌ی مقعر	۳	
۴	چند مورد از موارد زیر می‌تواند قدرت آهنربای الکتریکی را تغییر دهد؟ تغییر ولتاژ باتری، تغییر دو سر باتری، تغییر جهت پیچیدن سیم روی میخ، تغییر تعداد دورهای سیم‌پیچ	۱	
۵	چرا در اثر مالش دو جسم به یکدیگر، پروتون‌ها جابه‌جا نمی‌شوند؟	۱	
۶	نحوه‌ی ایجاد بار الکتریکی منفی در الکتروسکوپ را به طور کامل شرح دهید.	۱	
۷	چرا می‌توانیم یک توپ را در روز ببینیم؟	۱	
۸	تفاوت و شباهت جسم شفاف و نیمه‌شفاف در چیست؟	۱	
۹	با یک شکل نحوه ایجاد وارونگی جانبی در آینه‌ی تخت را نشان دهید	۱	
۱۰	با استفاده از الکتروسکوپ چگونه می‌توان باردار بودن یک جسم را تشخیص داد؟	۱	
۱۱	نحوه ساخت یک عدسی محدب را نشان دهید.	۰/۵	
۱۲	فرض کنید یک دندان‌پزشک از یک آینه مقعر برای دیدن دندان‌های خود استفاده کند. کدام ویژگی تصویر تشکیل شده در این آینه با ویژگی تصویر تشکیل شده در آینه تخت یکسان است؟	۰/۵	
صفحه ۱ از ۲			

۱	با رسم شکل نحوه تشخیص کانون عدسی مقعر را نشان دهید.	۱۳
۱	فرض کنید فاصله کانونی عدسی محدب (۱) ۱۰ سانتی‌متر و فاصله‌ی کانونی عدسی محدب (۲)، ۲۰ سانتی‌متر است. با رسم شکل نشان دهید در صورتی که یک دسته پرتوی موازی و مشابه به سطح این عدسی‌ها تابیده شود، چه پدیده‌ای اتفاق می‌افتد؟	۱۴
۰/۵	چرا با استفاده از یک عدسی می‌توان جایی را آتش زد؟	۱۵
۱	دورن کاسه‌ی کدری که مطابق شکل روی میز قرار دارد، سکه‌ای می‌اندازیم. آنقدر از میز دور می‌شویم تا بتواند سکه را درست از لبه‌ی کاسه ببینیم (شکل الف). سپس به آرامی درون کاسه آب می‌ریزیم تا سکه را دوباره ببینیم (شکل ب). علت این پدیده را شرح دهید.	۱۶
۰/۵	در شکل زیر امتداد پرتوها را به طور کامل رسم کنید.	۱۷
۱	شدت جریان یک مدار با مقاومت الکتریکی ۲ اهم، در صورتی که در آن از دو باطری ۲ ولتی به صورت پشت سر هم استفاده کنیم، چند آمپر است؟	۱۸
	سوال امتیازی: امتداد پرتوی تابیده شده را به طور کامل نشان دهید.	۱۹