بسمه تعالی

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

مرکز آموزشی فرزانگان قائم شهر

نام و نام خانوادگی دانش آموز:	شماره کلاس: B۱-B۲		پایه: هشتم
نام درس: فیزیک نوبت: خردادماه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه تعداد سوالات: ۱۵

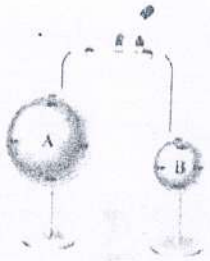
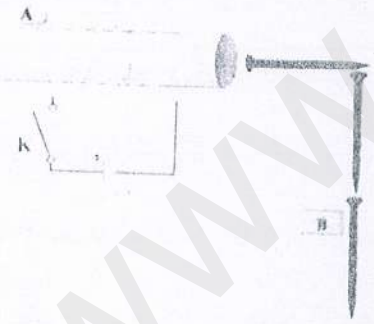
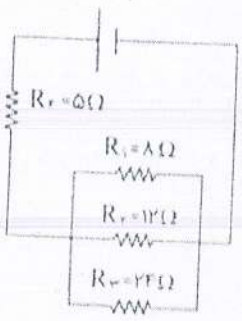
نمره ورقه	با عدد		نمره تجدیدنظر	با عدد
	با حروف			با حروف
نام دبیر و امضا:	تاریخ:	نام دبیر و امضا:		تاریخ:

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.	
	الف) در روش مالش نوع بارها یکسان و میزان بارها در دو جسم متفاوت خواهد بود.	۰/۲۵
	ب) در ساختن آهنربا به روش مالش در میله مغناطیسی پس از هر بار مالش محل برداشته شدن آهنربا از میله قطب موافق خواهد بود.	۰/۲۵
	پ) اگر ابعاد منبع برابر جسم کدر باشد در صورتی که جسم کدر از منبع دور شود پهنای نیم سایه کاهش می‌یابد.	۰/۲۵
	ت) سرعت نور در منشور برای نور قرمز از همه نورهای رنگی دیگر در طیف نور بیشتر است.	۰/۲۵
	ث) ذره بین نوعی عدسی مقعر است.	۰/۲۵
۲	عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید.	
	الف) در آینه مقعر هنگامی که جسم در فاصله کانونی قرار دارد تصویر مجازی (کوچکتر- بزرگتر) از جسم است.	۰/۲۵
	ب) در (موتور الکتریکی- مولد برق) انرژی الکتریکی به مکانیکی تبدیل می شود.	۰/۲۵
	پ) در اجسام (رسانا- نارسانا) بار داده شده به جسم در سطح خارجی جسم توزیع می شود.	۰/۲۵
	ت) یک مرغ ماهیخوار در بالای دریاچه ای در حال پرواز است. ماهی ها پرنده را (نزدیکتر- دورتر) از آنچه هست می بینند.	۰/۲۵
	ث) هر چه مایل تر به عمق آب نگاه کنیم عمق یک نقطه را (کمتر- بیشتر) می بینیم.	۰/۲۵
	ج) یک عدسی را با دستمان لمس می کنیم و درمی یابیم وسط آن ضخیم تر از لبه های آن است. این عدسی (واگرا- همگرا) است.	۰/۲۵

www.kanoon.ir

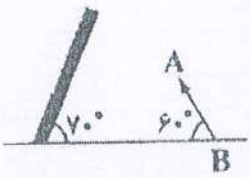
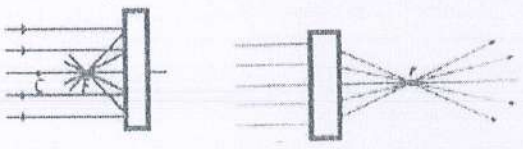
۲۰۹ ۲۱۲

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
مرکز آموزشی فرزانگان قائم شهر

ردیف	نام و نام خانوادگی:	بارم
۳	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید.	
	الف) جریان الکتریکی:	۰/۵
	ب) ضریب شکست مطلق:	۰/۵
	پ) فاصله کانونی:	۰/۵
	ت) مرکز نوری:	۰/۵
٤	در شکل زیر کره‌های رسانا روی پایه‌های عایق قرار دارند. با بستن کلید چه اتفاق می افتد؟ جهت جریان الکتریکی چگونه خواهد بود؟ 	۱
۵	در شکل زیر ..... روش ساخت آهنربا دیده می شود. با بستن کلید K قسمت A تبدیل به قطب ..... و قسمت B نشان دهنده‌ی قطب ..... می باشد.  ۱) دو – S – S ۲) سه – N – N ۳) سه – S – N ۴) دو – N – S	۰/۷۵
٦	در مدار شکل زیر اختلاف پتانسیل دو سر مدار ۳۰V است. جریان کل مدار را برحسب آمپر بدست آورید. 	۱/۵

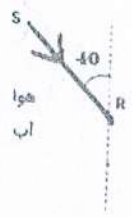
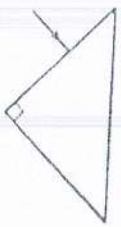
www.kanoon.ir

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
مرکز آموزشی فرزانگان قائم شهر

ردیف	نام و نام خانوادگی:	بارم
۷	اگر شکل «۲» حاصل از شکسته شدن آهنربای «۱» باشد، کدام گزینه درست است؟ ۱) قطب های A و H یکدیگر را دفع می کنند. ۲) قطب های G و E یکدیگر را دفع می کنند. ۳) قطب های F و C یکدیگر را دفع می کنند. ۴) قطب های B و D یکدیگر را جذب می کنند. «۱» S N «۲» A B C D E F G H	۰/۵
۸	الف) زاویه بین دو آینه تختی ۳۶ درجه است. تعداد تصاویر در این دو آینه را تعیین کنید. ب) در شکل مقابل، زاویه آینه با راستای افق 70° است. محل تصویر را مشخص کرده و زاویه بین جسم AB و تصویر را تعیین کنید. 	۰/۵ ۱
۹	جسمی روی مرکز آینه مقعری قرار دارد. با رسم شکل محل تصویر را بدست آورده و ویژگی های تصویر را بنویسید.	۱/۵
۱۰	در شکل های زیر، یک دسته پرتو موازی به وسایل نوری (آینه یا عدسی تابیده شده) و پرتوهای بازتاب یا شکست رسم شده اند. نوع ابزار نوری را در هر شکل مشخص کنید. 	۰/۵

www-kanoon-ir

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
مرکز آموزشی فرزانگان قائم شهر

ردیف	نام و نام خانوادگی:	بارم
۱۱	قرص روشنی به قطر ۵cm از فاصله نیم متری، سطح قرص کدری را روشن می کند که قطر آن ۸cm است. قطر سایه‌ی کامل قرص کدر روی پرده ای که در ۱/۵ متری پشت آن است چند سانتی متر می شود؟	۲
۱۲	توان یک عدسی d ۵+ است. نوع عدسی و فاصله کانونی آن را بدست آورید.	۱
	اگر جسم را در ۳۵ سانتی متری این عدسی قرار دهیم، تصویر آن چه ویژگی هایی دارد؟	۱
۱۳	یک آینه محدب به شعاع ۵۰ cm از جسمی که در مقابل آن قرار دارد تصویری در پشت خود تشکیل می دهد. اگر فاصله تصویر تا آینه ۱۰cm باشد، فاصله جسم از آینه را تعیین کنید.	۱/۵
۱٤	الف) در شکل زیر، پرتو تابش رسم شده است. پرتو شکست را رسم نمایید. ب) اگر زاویه انحراف ۱۰ درجه باشد، زاویه شکست را محاسبه کنید. 	۱/۵
۱۵	شکل مقابل منشور قائم الزاویه متساوی الساقین را نشان می دهد که زاویه حد آن بزرگ تر از 45° است. مسیر نور را در این منشور کامل کنید. 	۱
	پیروز و سربلند باشید. طراح: حاجیان	۲۰

۲۱۲