نام و نام خانوادگی: .....
مقطع و رشته: مقطع هشتم
نام پدر: .....
شماره داوطلب: .....
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره‌ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره‌ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
آزمون **نیمسال دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۴-۱۴۰۳**

نام درس: فیزیک هشتم
نام دبیر: الهه مرزوق
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۳/۱۰
ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

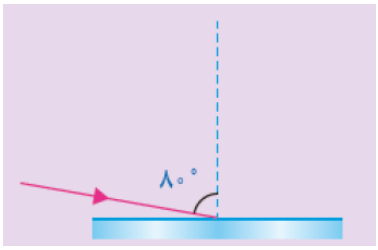
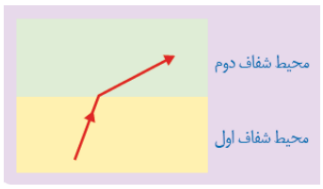
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) در یک مدار الکتریکی جهت قراردادی جریان الکتریکی از پایانه ..... باتری به پایانه ..... باتری است. ب) اگر جسمی با بار الکتریکی هم‌نام با بار الکتروسکوپ را به کلاهک آن نزدیک کنیم، ورقه‌ها ..... . پ) هرگاه زمین بین ماه و خورشید قرار گیرد پدیده ..... (خسوف-کسوف) رخ می‌دهد. ت) به تجزیه نور توسط منشور ..... می‌گوییم.	۲
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) مشابه بارهای الکتریکی، تک قطبی مغناطیسی هم وجود دارد. ب) در آهن‌ربای الکتریکی هر چه تعداد دور سیم‌پیچ کمتر باشد، خاصیت مغناطیسی قوی‌تر می‌شود. پ) بیشترین شکست نور در منشور مربوط به نور بنفش است. ت) اگر پرتو نور به صورت عمود به مرز جدایی دو محیط بتابد، بدون شکست به مسیر خود ادامه می‌دهد.	۱
۳	مفاهیم و عبارت‌های زیر را تعریف کنید. الف) بازتاب نامنظم: ب) شکست نور: پ) طیف نور: ت) آینه محدب:	۲
۴	در هر مورد ابزار یا شی مناسب را معرفی کنید. الف) اندازه‌گیری مقاومت الکتریکی: ب) تشخیص باردار بودن جسم: پ) نوع عدسی ذره‌بین: ت) رفع مشکل نزدیک‌بینی:	۲

www-kanoon-ir

۵	یک میله پلاستیکی را با پارچه پشمی مالش می‌دهیم؛ سپس میله را به باریکه آبی که از شیر آب آشپزخانه جاری است نزدیک می‌کنیم؛ مسیر باریکه آب چه تغییری می‌کند؟ چرا؟	۰.۵
۶	دو سر یک لامپ رشته‌ای کوچک به ولتاژ ۲۴ ولت وصل است. اگر مقاومت این لامپ ۸ اهم باشد، جریان چند آمپر از لامپ می‌گذرد؟	۰.۵
۷	الف) سه روش که می‌توانیم در یک میخ آهنی خاصیت مغناطیسی ایجاد کنیم را نام ببرید. ۱)..... ۲)..... ۳)..... ب) یکی از این روش‌ها را به دلخواه کامل توضیح دهید.	۱.۵
۸	الف) سایه چگونه تشکیل می‌شود؟ ب) چرا تشکیل سایه دلیلی بر انتشار نور به خط راست است؟	۱
۹	در مورد آینه‌های کوژ به سوال‌های زیر پاسخ دهید: الف) با رسم شکل چگونگی مشخص کردن کانون در آینه‌های کوژ را نشان دهید. ب) این کانون مجازی است یا حقیقی؟ چرا؟	۱

www-kanoon-ir

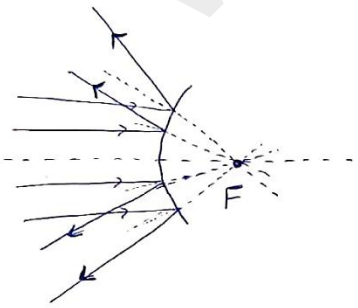
۱۰	با توجه به قانون بازتاب نور به سوال‌های زیر پاسخ دهید: الف) در شکل زیر زاویه بازتاب را روی شکل مشخص کرده و اندازه زاویه بازتاب را بنویسید.  ب) آیا حالتی وجود دارد که پرتو تابش و بازتاب بر هم منطبق شوند؟ اگر وجود دارد این حالت را توضیح دهید.	۱
۱۱	نوع آینه‌ای که در هر عبارت کاربرد دارد را مشخص کنید: الف) دندان‌پزشکی: ب) پیچ تند جاده‌ها:	۰.۵
۱۲	الف) در آینه‌های کاو در چه صورتی از جسم، تصویر حقیقی تشکیل می‌شود؟ ب) اگر پرتو نور به صورت موازی با محور آینه کاو به آن بتابد، بازتاب آن از کدام نقطه آینه عبور می‌کند؟ (کانون یا مرکز؟)	۰.۵
۱۳	در شکل زیر پرتو نور از محیط شفاف اول وارد محیط شفاف دوم شده است. مشخص کنید کدام محیط غلیظ‌تر است؟ چرا؟  	۰.۵
۱۴	با رسم شکل چگونگی عبور نور از عدسی‌های همگرا و واگرا را نشان دهید.	۱

www-kanoon-ir

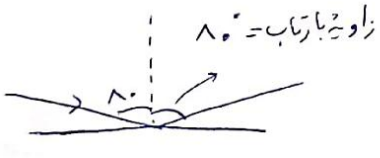
شاد و پیروز باشید- جمع بارم : ۱۵ نمره

اداره‌ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره‌ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات نیمسال دوم سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نام درس: فیزیک هشتم
نام دبیر: الهه مرزوق
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۳/۱۰
ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) پایانه مثبت به منفی ب) از هم دور می‌شوند پ) خسوف ت) پاشندگی نور	
۲	الف) نادرست، ب) نادرست، پ) درست، ت) درست	
۳	الف) هرگاه نور به سطوح ناهموار و غیرصیقلی بتابد، نور به صورت نامنظم بازتاب می‌شود. ب) هرگاه نور از یک محیط شفاف وارد محیط شفاف دیگر شود، راستای مسیر حرکت نور تغییر می‌کند که به آن شکست نور گفته می‌شود. پ) به مجموعه رنگ‌های تشکیل‌دهنده نور سفید طیف نور گفته می‌شود. (مجموعه رنگ‌هایی که در پاشندگی نور سفید توسط منشور ایجاد می‌شود.) ت) هرگاه بخشی از یک کره شیشه‌ای را از سمت داخل جیوه‌اندود کنیم (سطح خارجی کره بازتاب‌دهنده نور است) به آن آینه محدب می‌گوییم.	
۴	الف) اهم‌سنج ب) الکتروسکوپ (برق‌نما) پ) همگرا ت) عدسی واگرا	
۵	باریکه آب جذب میله می‌شود؛ چون مولکول‌های آب دوقطبی هستند و از سر مثبت به میله که دارای بار منفی است جذب می‌شوند.	
۶	$I = \frac{V}{R} \Rightarrow I = \frac{۲۴}{۸} = ۳A$	
۷	الف) ۱. القا ۲. مالش ۳. الکتریکی ب) روش مالش: یک آهن‌ربا را چندین بار از یک جهت روی یک میخ می‌کشیم. میخ تبدیل به آهن‌ربای موقت می‌شود. (توضیح درست دو روش دیگر هم صحیح است.)	
۸	الف) هرگاه یک جسم کدر مقابل یک چشمه نور قرار گیرد، پشت جسم کدر فضای تاریکی ایجاد می‌شود که به آن سایه می‌گوییم. ب) اگر نور به خط راست منتشر نمی‌شد، می‌توانست به صورت منحنی به فضای پشت جسم کدر برود بنابراین هیچ سایه‌ای تشکیل نمی‌شد؛ بنابراین تشکیل سایه نشان می‌دهد نور به خط راست منتشر می‌شود.	
۹	الف) پرتوهای موازی با محور آینه که به آینه برخورد می‌کنند، امتداد پرتوهای بازتاب آن‌ها یکدیگر را در یک نقطه قطع می‌کنند که به آن نقطه کانون می‌گویند.  ب) مجازی چون امتداد پرتوهای بازتاب پشت آینه کانون را تشکیل می‌دهند.	

www.kanoon.ir

۱۰	الف)  ب) بله وقتی پرتو به صورت عمود (زاویه تابش صفر درجه) به سطح بتابد زاویه بازتاب هم صفر بوده و پرتو تابش و بازتاب برهم منطبق می‌شوند.
۱۱	الف) آینه کاو ب) آینه کوژ
۱۲	الف) در صورتی که جسم خارج از فاصله کانونی باشد. ب)کانون آینه
۱۳	محیط اول غلیظ‌تر است. پرتو شکست از خط عمود دور شده است بنابراین نور از محیط غلیظ به رقیق رفته است.
۱۴	