نام و نام خانوادگی:	اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه **سرای دانش واحد سعادت آباد** آزمون **نوبت دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۲- ۱۴۰۱**	نام درس: فیزیک و شیمی هشتم نام دبیر: کریم دادبخش تاریخ امتحان: 1402/3/ 6 ساعت امتحان: ۸ صبح/ عصر مدت امتحان : ۶۰دقیقه
پایه: هشتم		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ..... صفحه		

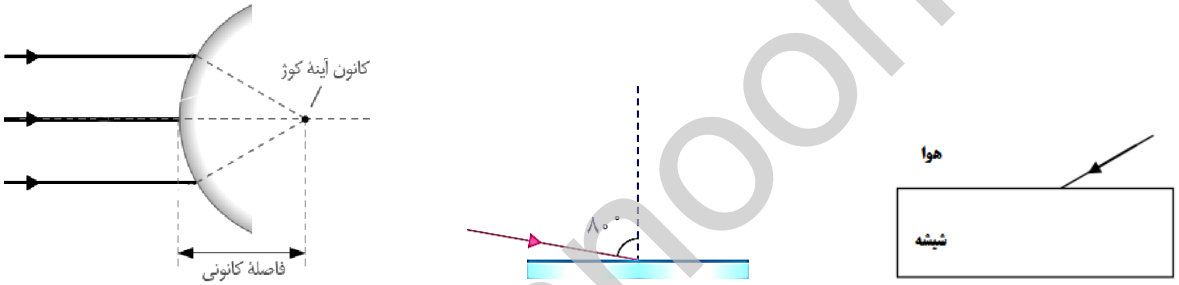
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**بخش اول: سوالات جای خالی** ۱. جرم پروتون با جرم ..... تقریبا برابر است. ۲. به تعداد پروتون های اتم هر عنصر..... می گویند. ۳. از واکنش فلز سدیم و گاز کلر، ماده جامد و سفید رنگی به نام .....تولید می‌شود. ۴. به الکترون‌هایی که وابستگی کمی به هسته دارند و می توانند آزادانه حرکت کنند ..... می‌گویند. ۵. در موتور های الکتریکی، انرژی ..... به انرژی ..... تبدیل می شود. ۶. تصویر همه اجسام در عدسی واگرا ..... از جسم و نسبت به جسم .....است.	۳
۲	**بخش دوم: سوالات چهارگزینه‌ای** ۱. عنصر هیدروژن چند ایزوتوپ دارد؟ ۱. یک ۲. دو ۳. سه ۴. چهار ۲. عددجرمی عنصرها را در سمت .....نشانه شیمیایی آنها می نویسند. ۱. چپ و بالای ۲. چپ و پایین ۳. راست و پایین ۴. راست و بالای ۳. بازها ..... مزه‌اند و دارای ..... هستند. ۱. تلخ- PH<7 ۲. تلخ- PH>7 ۳. ترش- PH>7 ۴. ترش- PH<7 ۴. تصویر در آینه های کوژ، همواره کوچکتر از جسم، ..... و .....است. ۱. مجازی- مستقیم ۲. حقیقی- وارونه ۳. مجازی- وارونه ۴. حقیقی- مستقیم ۵. برای دیدن اجسامی که پشت یک مانع قرار دارند از چه وسیله ای استفاده می‌شود؟ ۱. تلسکوپ ۲. گریزانه ۳. پیرابین ۴. کمباین	۳

www-kanoon-ir

	۶. کدام مقایسه درباره شکست رنگ‌های مختلف نور سفید در منشور درست است؟ ۱. قرمز>نارنجی>زرد ۲. نارنجی<زرد<سبز ۳. آبی>نیلی>بنفش ۴. همه موارد	
۳	بخش سوم: درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۱. آزمایش کوه آتشفشان یک تغییر شیمیایی است. ( ) ۲. جرم نسبی الکترون، بسیار کم و تقریبا برابر صفر است. ( ) ۳. وقتی باریکه نور ازمحیط غلیظ بخواهد وارد محیط رقیق شود از خط عمود بر سطح دور می شود.( ) ۴. در پدیده ماه‌گرفتی، ماه بین زمین و خورشید قرار می‌گیرد. ( )	۲
۴	بخش چهارم: به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. ۱. از میان ۱۱۸ عنصر شناخته شده، چند تا در طبیعت یافت می‌شوند؟ ۲. نشانه شیمیایی عناصر هیدروژن و برلیم را بنویسید. ۳. به اتم های یک عنصر، که تعداد نوترون متفاوت دارند چه می‌گویند؟ ۴. مدل اتمی بور به چه مدلی معروف است؟ ۵. نام دیگر عدسی کوژ چیست؟ ۶. این پدیده که باریکه نور سفید پس از عبور از منشور به رنگ های مختلفی تجزیه می شود چه نام دارد؟ ۷. دندانپزشکان برای دیدن لکه های دندان از چه آینه‌ای استفاده می کنند؟ ۸. دو مورد از کاربردهای آهنربای الکتریکی را بنویسید.	۴
۵	بخش پنجم: سوالات تشریحی و مسائل عنصر نئون دارای عدد اتمی ۱۰ و عدد جرمی ۲۱ است. الف) نماد شیمیایی آن را همراه با اعداد اتمی و جرمی بنویسید. ب) تعداد الکترون، پروتون و نوترون آن را مشخص کنید. ج) مدل اتمی بور را برای آن رسم کنید.	۲
۶	واکنش زیر را کامل کنید و در آن واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها را مشخص کنید. ..... + ... ⟶ اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین	۱

www-kanoon-ir

۷	در ذره X^{+} تعداد پروتون‌ها ۱۱ و عدد جرمی ۲۳ است. الف) تعداد نوترون و الکترون آن را مشخص کنید. ب) آیا این ذره یون است؟ چرا؟	۱
8	مقاومت الکتریکی یک لامپ رشته ای برابر با ۲۰۰ اهم است.اگر شدت جریان الکتریکی که از این لامپ می گذرد برابر با۲ آمپر باشد، ولتاژ دو سر لامپ را محاسبه نمایید. (نوشتن فرمول و واحدها الزامی است.)	۱
9	در هر مورد امتداد مسیر پرتو نور را به طور دقیق رسم کنید. 	۱,۵
10	الف) قانون بازتاب نور را تعریف کنید. ب) پدیده خورشیدگرفتگی را با رسم شکل توضیح دهید.	۱,۵

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی: .....
پایه: هفتم
شماره داوطلب: .....
تعداد صفحه سوال: ..... صفحه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد
آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲- ۱۴۰۱

نام درس: فیزیک و شیمی
نام دبیر: کریم دادبخش
تاریخ امتحان: 6/ 3/ 1402
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان : ۷۰دقیقه

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	سوالات	بارم
۱	**بخش اول: سوالات جای خالی** ۱. جرم پروتون با جرم .....نوترون..... تقریبا برابر است. ۲. به تعداد پروتون های اتم هر عنصر.....عدد اتمی..... می گویند. ۳. از واکنش فلز سدیم و گاز کلر، ماده جامد و سفید رنگی به نام .....سدیم کلرید.....تولید می‌شود. ۴. به الکترون‌هایی که وابستگی کمی به هسته دارند و می توانند آزادانه حرکت کنند .....الکترون آزاد..... می گویند. ۵. در موتور های الکتریکی، انرژی .....الکتریکی..... به انرژی .....حرکتی..... تبدیل می شود. ۶. تصویر همه اجسام در عدسی واگرا .....کوچکتر..... از جسم و نسبت به جسم .....مستقیم و مجازی.....است.	۳
۲	**بخش دوم: سوالات چهارگزینه‌ای** ۱. عنصر هیدروژن چند ایزوتوپ دارد؟ ۱. یک ۲. دو ۳. سه ۴. چهار ۲. عددجرمی عنصرها را در سمت .....نشانه شیمیایی آنها می نویسند. ۱. چپ و بالای ۲. چپ و پایین ۳. راست و پایین ۴. راست و بالای ۳. بازها ..... مزه‌اند و دارای ..... هستند. ۱. تلخ- PH<7 ۲. تلخ- PH>7 ۳. ترش- PH>7 ۴. ترش- PH<7 ۴. تصویر در آینه های کوژ، همواره کوچکتر از جسم، ..... و .....است. ۱. مجازی- مستقیم ۲. حقیقی- وارونه ۳. مجازی- وارونه ۴. حقیقی- مستقیم ۵. برای دیدن اجسامی که پشت یک مانع قرار دارند از چه وسیله ای استفاده می‌شود؟ ۱. تلسکوپ ۲. گریزانه ۳. پیرابین ۴. کمباین	۳

www-kanoon-ir

CamScanner

۶. کدام مقایسه درباره شکست رنگ‌های مختلف نور سفید در منشور درست است؟

۱. قرمز>نارنجی>زرد ۲. نارنجی>زرد>سبز ۳. آبی>نیلی>بنفش ۴. همه موارد

بخش سوم: درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۳ — ۲

۱. آزمایش کوه آتشفشان یک تغییر شیمیایی است. (✓)

۲. جرم نسبی الکترون، بسیار کم و تقریبا برابر صفر است. (✓)

۳. وقتی باریکه نور ازمحیط غلیظ بخواهد وارد محیط رقیق شود از خط عمود بر سطح دور می شود. (✓)

۴. در پدیده ماه‌گرفتی، ماه بین زمین و خورشید قرار می‌گیرد. (✗)

بخش چهارم: به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. ۴ — ۴

۱. از میان ۱۱۸ عنصر شناخته شده، چند تا در طبیعت یافت می‌شوند؟ ۹۰

۲. نشانه شیمیایی عناصر هیدروژن و برلیم را بنویسید. H ، Be

۳. به اتم های یک عنصر، که تعداد نوترون متفاوت دارند چه می گویند؟ ایزوتوپ

۴. مدل اتمی بور به چه مدلی معروف است؟ منظومه شمسی

۵. نام دیگر عدسی کوژ چیست؟ همگرا

۶. این پدیده که باریکه نور سفید پس از عبور از منشور به رنگ های مختلفی تجزیه می شود چه نام دارد؟ پاشندگی نور

۷. دندانپزشکان برای دیدن لکه های دندان از چه آینه‌ای استفاده می‌کنند؟ مقعر (کاو)

۸. دو مورد از کاربردهای آهنربای الکتریکی را بنویسید. انواع زنگ ها، جرثقیل مغناطیسی، ساعت های الکتریکی

بخش پنجم: سوالات تشریحی و مسائل

عنصر نئون دارای عدد اتمی ۱۰ و عدد جرمی ۲۱ است. ۵ — ۲

الف) نماد شیمیایی آن را همراه با اعداد اتمی و جرمی بنویسید. $^{21}_{10}Ne$

ب) تعداد الکترون، پروتون و نوترون آن را مشخص کنید. عدد اتمی = پروتون = ۱۰ ، پروتون = الکترون = ۱۰ ، نوترون = عدد جرمی − عدد اتمی = ۲۱ − ۱۰ = ۱۱

ج) مدل اتمی بور را برای آن رسم کنید.



واکنش زیر را کامل کنید و در آن واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها را مشخص کنید. ۶ — ۱

گاز کربن دی اکسید + ... ⟶ اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین

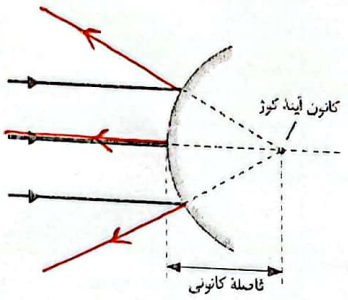
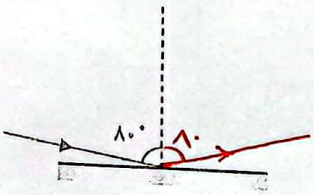
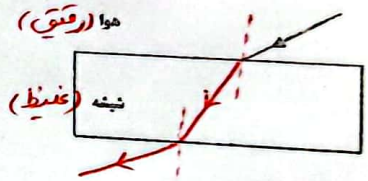
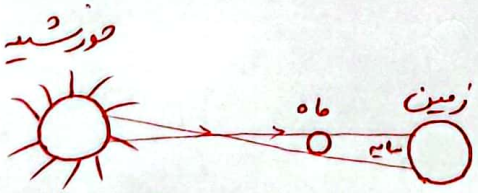
نمک

واکنش دهنده‌ها

فراورده ها

www-kanoon-ir

CamScanner

۷	در ذره X^{+} تعداد پروتون‌ها ۱۱ و عدد جرمی ۲۳ است.	
	الف) تعداد نوترون و الکترون آن را مشخص کنید.	۱
	عدد جرمی = ۲۳ عدد جرمی = نوترون + پروتون → ۲۳ = ۱۱ + نوترون → نوترون = ۱۲ پروتون = الکترون → ۱۱ - ۱ = ۱۰	
	ب) آیا این ذره یون است؟ چرا؟	۱
	بله . چون تعداد الکترون و پروتون برابر نیست . (ذره باردار است)	
۸	مقاومت الکتریکی یک لامپ رشته ای برابر با ۲۰۰ اهم است.اگر شدت جریان الکتریکی که از این لامپ می گذرد برابر با ۲ آمپر باشد، ولتاژ دو سر لامپ را محاسبه نمایید. (نوشتن فرمول و واحدها الزامی است.)	۱
	مقاومت $R = ۲۰۰\ \Omega$ جریان $I = ۲A$ $R = \frac{V}{I} \rightarrow ۲۰۰ = \frac{V}{۲} \rightarrow V = ۴۰۰\ V$	
۹	در هر مورد امتداد مسیر پرتو نور را به طور دقیق رسم کنید.	۱,۵
	  	
۱۰	الف) قانون بازتاب نور را تعریف کنید. در تمامی سطوح ، زاویه تابش و زاویه بازتاب برابرند.	۱,۵
	ب) پدیده خورشیدگرفتگی را با رسم شکل توضیح دهید. 	
	ماه بین زمین و خورشید قرار می گیرد و مانع رسیدن نور خورشید به زمین می شود . در سطح زمین سایه تشکیل شده و پدیده ی خورشیدگرفتگی رخ می دهد .	