

نام و نام خانوادگی:		وزارت آموزش و پرورش		آزمون علوم تجربی	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳		اداره آموزش و پرورش منطقه چمستان		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح		علم زمین		مدت امتحان: ۷۰ دقیقه	
ردیف	یادآوری: دانش آموزان عزیز، پاسخ سوالات را در همین برگه بنویسید.				
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف. گاز نیز مولکول دیگری از اکسیژن است که به صورت O_3 نشان داده می شود. ب. آب جز ترکیب های است. ج. حدود نفت مصرفی برای سوزاندن و تامین انرژی است. د. کشیدن یا هل دادن جسم را می گویند.				
۲	صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. الف. نیتروژن، گاز نافلز است. ☐ غ ☐ ص ب. نازها با گرفتن نیترون، ستاره آخرشان تبدیل شده و به یون منفی تبدیل می شوند. ☐ غ ☐ ص ج. هر چه جسم سنگین تر باشد، نیروی عمودی تکیه گاه بیشتر خواهد بود. ☐ غ ☐ ص د. حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش، در سطح کره زمین، یک خشکی واحد وجود داشت. ☐ غ ☐ ص				
۳	گزینه درست را مشخص کنید. الف. کدام یک از کاربردهای اکسیژن است؟ (۱) تنفس جانداران (۲) سوختن مدام (۳) ساختار سولفوریک اسید (۴) هر سه مؤثر ب. در مدل اتم $H-C-H$، کربن چند پیوند اشتراکی دارد؟ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱۲ ج. کدام هیدروکربن آسان تر جاری می شود؟ (۱) $C_{12}H_{26}$ (۲) $C_{20}H_{42}$ (۳) $C_{24}H_{50}$ (۴) $C_{17}H_{36}$ د. در کدام حالت، حرکت ورقه های سنگ کره، زلزله های زیاد ایجاد می کند؟ (۱) ورقه هایی که کنار هم می لغزند. (۲) در هر نوع حرکتی که ورقه ها دارند. (۳) بر سورد ورقه ها (۴) حرکت دور شونده				
۴	به چه دلیل فلز سدیم را در نفت رگه می دارند؟				
۵	مدل بور را برای دو عنصر ^{12}Mg و ^{13}Al را رسم کرده، شباهت و تفاوت آن ها را بنویسید.				
۶	زهر می گوید آب دریا زودتر از آب خالص به جوش می آید. آیا با او موافقت می کنید؟ توضیح دهید.				

۷	جدول زیر را کامل کنید.	نام عنصر	نقش عنصر در بدن
۱		سدیم	در ساختار هموگلوبین خون
		کلسیم	
			در تنظیم فعالیت های بدن
۸	با توجه به عنصر پتاسیم با عدد اتمی ۱۹ و کلر با عدد اتمی ۱۷، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف. واکنش بین این دو عنصر از نوع مشارکتی است یا یونی؟ ب. کدام الکترون می گیرد و کدام الکترون از دست می دهد؟ ج. هر یک از اتم های پتاسیم و کلر، چند الکترون مبادله می کنند؟ د. نماد شیمیایی یون های پتاسیم و کلرید را بنویسید.		۱
۹	با رسم آرایش الکترونی اتم های ثرزی زیر، فلز یا نافلز بودن آن ها را مشخص کنید.	$^{27}_{13}\text{Al}$	$^{14}_8\text{O}$
۱۰	علت این که هر چه تعداد اتم های کربن در هیدروکربن ها بیشتر شود، نقطه جوش آن ها بالاتر می رود چیست؟	۰/۱۵	
۱۱	افزایش کربن دی اکسید در هواکره سبب چه مشکلاتی می شود؟ (سه مورد)	۰/۷۵	
۱۲	با توجه به شکل، مسافت و جابه جایی را بر حسب متر محاسبه کنید.		۱
۱۳	متحرکی مسافت ۵۴۰ متر را در ۹ دقیقه طی می کند. سرعت متوسط آن، چند متر بر ثانیه و چند کیلومتر بر ساعت است؟ (نوشتن فرمول الزامی است.)	۱/۵	
۱۴	در شکل مقابل، نیروی خالص را حساب کرده، جهت حرکت را مشخص کنید.	۱	

۱	۱۵	جسمی ۸ کیلوگرمی با نیروی ۲۰ نیوتون در حرکت است. شتاب آن را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.)
۰/۵	۱۶	گندوانا شامل کدام قاره های امروزی است؟
۰/۷۵	۱۷	سه مورد از دلایل جابه جایی قاره ها را نام ببرید.