بنام خداوند جان آفرین حکیم سخن در زبان آفرین

پاسخ برگ امتحان

اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران

سوالات امتحان نوبت اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس : علوم تجربی پایه : هفتم تاریخ : ۱۴۰۲ / ۱۰ / ۲۰

دبیر: آقای نجفی حداقل زمان : ۳۵ دقیقه حداکثر زمان : ۵۵ دقیقه

دبیرستان پسرانه قلم چی
منطقه ۱۵

*** دانش آموز عزیز آزمون خود را با نام و یاد خدا آغاز کرده و پاسخ سوالات را با خودکار آبی یا مشکی به طور خوانا و خوش خط در قسمت مشخص شده بنویسید.***

سوال	سوالات چهارگزینه ای	بارم
۱	الف) کدام مورد در انتخاب مواد برای ساخت یک وسیله، مهم نیست؟ ☐ویژگی‌های فیزیکی ☐قیمت ☐رنگ ☐فراوانی ب) اتم‌های یک عنصر چگونه‌اند؟ ☐ متفاوت ☐ شبیه به هم ☐ جدا از هم ☐ می‌تواند متفاوت یا شبیه به هم باشد پ) مقدار نیرویی که لازم است یک ماده در اثر کشیده شدن، بریده شود را ..... می‌گویند. ☐ استحکام ☐ انعطاف پذیری ☐ سختی ☐ وزن ت) سرعت آب در کدام مورد بیشتر است؟ ☐ نسبت ماسه بیشتر از خاک رس باشد ☐ نسبت خاک رس بیشتر از ماسه باشد ☐ نسبت خاک رس برابر با ماسه باشد ☐ در هر سه مورد سرعت آب یکسان است	۱
	سوالات جای خالی	
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب کامل کنید. الف) دریاچه ..... در دهانه اتشفشان پدید آمده است. (سبلان – ارومیه) ب) جسمی که چگالی آن از آب ..... باشد به زیر آب فرو می رود. (کمتر – بیشتر) پ) به پایین رفتن آب در ساحل ..... گفته می شود. (جزر – مد) ت) به جریان آب در طبیعت ..... گفته می‌شود. (چرخه آب – آبشار - قنات) ث) اگر میزان دو عنصر کلسیم و ..... در آب زیاد باشد، به آن آب سخت گفته می‌شود. (منیزیم – آهن) ج) اغلب چشمه‌های آب گرم در اطراف ..... ایجاد می‌شوند. (چاه‌ها – آتشفشان‌ها)	۱.۵
	سوالات صحیح / غلط	
۳	جملات درست و نادرست را مشخص کنید. ۱) ذره‌های سازنده تمام عناصر فلزی از مولکول ساخته شده است. ( ) ۲) بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی، طراحی و انجام آزمایش و بررسی نتایج آن است. ( ) ۳) از نفت خام در تهیه دارو هم می‌توان استفاده کرد. ( ) ۴) کلر با داشتن مولکول ، یک ترکیب به حساب می‌آید. ( )	۱
	سوالات کوتاه پاسخ	

www.kanoon.ir

۴	به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف) دقت در اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد) ب) ویژگی‌های نافلزات را بنویسید؟ (دو مورد) پ) چدن از چه موادی ساخته شده است؟ ت) چرا برای ساخت ظروف آشپزخانه از فلز استفاده می‌شود؟ (دو مورد) ث) اگر شیب زمین زیاد باشد مسیر رودخانه چگونه خواهد بود؟ ج) آلودگی رودخانه‌ها چه مشکلاتی را ایجاد می‌کند؟ (یک مورد) ح) سیمان از چه موادی ساخته شده است؟	۳
سوالات تشریحی		
۵	عنصر چیست؟ دو مثال بزنید.	۱.۵
۶	انعطاف پذیری یک ماده به چه معناست؟	۱
۷	بتن چیست؟	۱
۸	عمق چاه مناطق ساحلی و مرکزی ایران را مقایسه کنید.	۱
۹	سونامی چیست؟	۱
۱۰	چگونگی حذف اکسیژن از سنگ معدن آهن و تولید فلز آهن را توضیح دهید.	۱.۵
۱۱	جرم سنگی را با ترازو اندازه می گیریم که برابر۳۰۰گرم می‌شود. این سنگ را درون ظرف آبی می‌اندازیم که دارای ۱۱۰سانتی‌متر مکعب آب است و پس از اضافه شدن سنگ حجم آن به ۱۲۰سانتی‌متر مکعب می‌رسد. چگالی سنگ را به دست آورید. (تذکر: فرمول و یکا نوشته شود)	۱.۵

پاسخ سوالات		
سوال	سوالات چهارگزینه ای	بارم
۱	الف) کدام مورد در انتخاب مواد برای ساخت یک وسیله، مهم نیست؟ ☐ویژگی‌های فیزیکی ☐قیمت ☐رنگ ☐فراوانی ب) اتم‌های یک عنصر چگونه‌اند؟ ☐ متفاوت ☐ شبیه به هم ☐ جدا از هم ☐ می‌تواند متفاوت یا شبیه به هم باشد پ) مقدار نیرویی که لازم است یک ماده در اثر کشیده شدن، بریده شود را ..... می‌گویند. ☐ استحکام ☐ انعطاف پذیری ☐ سختی ☐ وزن ت) سرعت آب در کدام مورد بیشتر است؟ ☐ نسبت ماسه بیشتر از خاک رس باشد ☐ نسبت خاک رس بیشتر از ماسه باشد ☐ نسبت خاک رس برابر با ماسه باشد ☐ در هر سه مورد سرعت آب یکسان است	۱
سوالات جای خالی		
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب کامل کنید. الف) دریاچه سبلان در دهانه اتشفشان پدید آمده است. (سبلان – ارومیه) ب) جسمی که چگالی آن از آب بیشتر باشد به زیر آب فرو می رود. (کمتر – بیشتر) پ) به پایین رفتن آب در ساحل جزر گفته می شود. (جزر – مد) ت) به جریان آب در طبیعت چرخه آب گفته می‌شود. (چرخه آب – آبشار - قنات) ث) اگر میزان دو عنصر کلسیم و منیزیم در آب زیاد باشد، به آن آب سخت گفته می‌شود. (منیزیم – آهن) ج) اغلب چشمه‌های آب گرم در اطراف آتشفشان ها ایجاد می‌شوند. (چاه‌ها – آتشفشان‌ها)	۱.۵
سوالات صحیح / غلط		
۳	جملات درست و نادرست را مشخص کنید. ۵) ذره‌های سازنده تمام عناصر فلزی از مولکول ساخته شده است. (غ) ۶) بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی، طراحی و انجام آزمایش و بررسی نتایج آن است. (ص) ۷) از نفت خام در تهیه دارو هم می‌توان استفاده کرد. (ص) ۸) کلر با داشتن مولکول ، یک ترکیب به حساب می‌آید. (غ)	۱
سوالات کوتاه پاسخ		
۴	به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف) دقت در اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد) دقت شخص اندازه‌گیر- دقت وسیله اندازه‌گیری ب) ویژگی‌های نافلزات را بنویسید؟ (دو مورد) سطح براق ندارند / روی آب شناور می‌مانند / نارسانا هستند / شکننده پ) چدن از چه موادی ساخته شده است؟ آهن و کربن ت) چرا برای ساخت ظروف آشپزخانه از فلز استفاده می‌شود؟ (دو مورد) به دلیل رسانای گرمایی بالا و استحکام بالا فلزات ث) اگر شیب زمین زیاد باشد مسیر رودخانه چگونه خواهد بود؟ مستقیم ج) آلودگی رودخانه‌ها چه مشکلاتی را ایجاد می‌کند؟ (یک مورد) مرگ آبزیان/ آسیب به کشاورزی/ شیوع بیماری	۳

	ح) سیمان از چه موادی ساخته شده است؟ آهک و خاک رس	
	سوالات تشریحی	
۵	عنصر چیست؟ دو مثال بزنید. به مولکولی که از دو یا چند اتم یکسان تشکیل شده باشد، عنصر می‌گوییم. مانند مولکول گاز اکسیژن/ مولکول گاز کلر/ مولکول گوگرد	۱.۵
۶	انعطاف پذیری یک ماده به چه معناست؟ انعطاف‌پذیری یک ماده نشان می‌دهد که آن ماده چقدر می‌تواند در اثر واردکردن نیرو، خم یا کشیده شود و پس از حذف نیرو، دوباره به حالت اول برگردد.	۱
۷	بتن چیست؟ بتن یکی از مهم‌ترین موادی است که امروزه برای ساختن خانه‌های مسکونی و برج‌ها از آن استفاده می‌شود. بتن مخلوطی از سیمان، شن، ماسه و آب است و استحکام زیادی دارد	۱
۸	عمق چاه مناطق ساحلی و مرکزی ایران را مقایسه کنید. در منطقه‌های نزدیک دریا این عمق کم است و امکان دارد شما با چند متر حفر کردن چاه به سطح ایستابی برسید. اما در ناحیه‌های خشک داخلی کشور، این عمق زیاد است و امکان دارد بیش از ۱۵۰ متر باشد.	۱
۹	سونامی چیست؟ هنگام وقوع زمین لرزه و آتشفشان های زیردریایی، موج های بزرگی در دریا ایجاد می شوند که به آن‌ها آبتاز (سونامی) می‌گویند	۱
۱۰	چگونگی حذف اکسیژن از سنگ معدن آهن و تولید فلز آهن را توضیح دهید. برای جدا کردن اتم‌های اکسیژن از آهن، سنگ معدن را به همراه کربن و سنگ آهک در کوره‌های مخصوص حرارت می‌دهند. در اثر این عمل، اتم‌های اکسیژن از سنگ معدن جدا و به صورت کربن‌دی‌اکسید خارج می‌شوند. در نتیجه فلز آهن به حالت مذاب ته کوره باقی می‌ماند. در پایان، فلز مایع را در قالب‌ها می‌ریزند و به شکل‌های گوناگون وارد بازار می‌کنند. فلز آهن + کربن دی اکسید $\xrightarrow{\text{گرما}}$ کربن + اکسیدهای آهن	۱.۵
۱۱	جرم سنگی را با ترازو اندازه می گیریم که برابر۳۰۰گرم می‌شود. این سنگ را درون ظرف آبی می‌اندازیم که دارای ۱۱۰سانتی‌متر مکعب آب است و پس از اضافه شدن سنگ حجم آن به ۱۲۰سانتی‌متر مکعب می‌رسد. چگالی سنگ را به دست آورید. (تذکر: فرمول و یکا نوشته شود) ۳۰۰ گرم = جرم جسم ۱۰سانتی متر مکعب = (۱۱۰ – ۱۲۰) = حجم جسم چگالی = $\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{\text{۳۰۰ گرم}}{\text{۱۰ سانتی متر مکعب}} = ۳ \frac{\text{گرم}}{\text{سانتی متر مکعب}}$	۱.۵