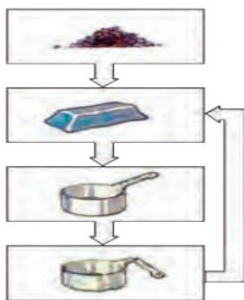
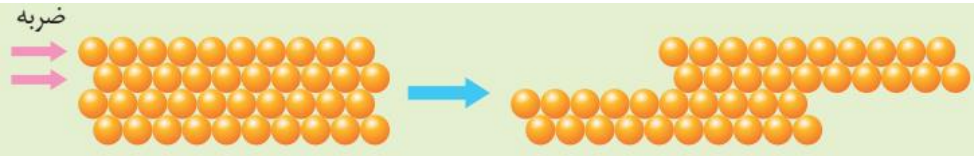


نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: هفتم شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه نام درس: نام دبیر: تاریخ امتحان: ۰ ساعت امتحان: ۱۰ صبح مدت امتحان: ۷۰ دقیقه	جمهوری اسلامی ایران	
ردیف	سؤالات «	ردیف
۲	۱ مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) بتن ب) عنصر ج) سختی د) ترکیب	
۲	۲ جا خالی های زیر را کامل کنید. الف) ماده اصلی ساخت شیشه است. ب) گوگرد رسانای جریان الکتریکی و گرما ج) میزان انبساط مس از آهن است. د) گرم کردن ماده باعث زیاد شدن ماده می شود. (ربایش بین ذره های - فضای بین ذره های - تعداد ذره های)	
۱	۳ صحیح (ص) یا غلط (غ) بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) فلز آهن به صورت خالص، نسبتاً نرم و ضربه پذیر است. (.....) ب) چگالی فلزات از نا فلزات کمتر است. (.....) ج) کربن رسانای الکتریسیته می باشد. (.....) د) با افزودن اکسیدهای فلزی به لعاب ظروف سفالی به آنها رنگ می دهند. (.....)	
۲,۵	۴ خواص فلزات و نافلزات را مقایسه کنید. مشخص کنید کدام یک از موارد زیر فلز و کدام نافلز است. (مس - گوگرد - آلومینیوم - اکسیژن)	

۵	سه جسم مکعبی به ابعاد ۱×۱×۱ از سه جنس طلا، فولاد و آلومینیوم وجود دارد. چگالی این فلزات را با هم مقایسه کنید.	۰,۷۵												
۶	شکل زیر کدامین راه محافظت از منابع را نشان می دهد؟ 	۰,۵												
۷	با توجه به شکل موارد مرتبط را به هم وصل کنید. عنصر نافلزی ترکیب عنصر فلزی 	۰,۷۵												
۸	روند تشکیل آهن از سنگ معدن آهن را بنویسید.	۲,۵												
۹	اگر تیغه مقابل از ۲ لایه فلزی مختلف تشکیل شده باشد، به ترتیب از راست به چپ کدام گزینه جنس تیغه های زیری و رویی را به درستی نشان می دهد؟ چرا؟ آلومینیوم - روی / آهن - مس / مس - روی / آلومینیوم - مس 	۱												
۱۰	در هر مورد تعداد نوترون (n)، پروتون (p)، الکترون (e)، عدد جرمی (A) و عدد اتمی (Z) را مشخص کنید. $^{19}_9F$ X (e= ۱۷, n=۱۶)	۲,۵												
۱۱	موارد مرتبط را به هم وصل کنید. <table><tr><td>فولاد زنگ نزن</td><td>داخل هسته</td></tr><tr><td>استحکام نوک مداد</td><td>آهک</td></tr><tr><td>الکترون</td><td>نیکل - کروم - آهن</td></tr><tr><td>چدن</td><td>جرم ناچیز</td></tr><tr><td>استحکام گل</td><td>خاک رس</td></tr><tr><td>پروتون</td><td>کربن - آهن</td></tr></table>	فولاد زنگ نزن	داخل هسته	استحکام نوک مداد	آهک	الکترون	نیکل - کروم - آهن	چدن	جرم ناچیز	استحکام گل	خاک رس	پروتون	کربن - آهن	۱,۵
فولاد زنگ نزن	داخل هسته													
استحکام نوک مداد	آهک													
الکترون	نیکل - کروم - آهن													
چدن	جرم ناچیز													
استحکام گل	خاک رس													
پروتون	کربن - آهن													

۱	۱۲ شکل زیر را تفسیر کنید. 	۱۲
۲	۱۳ خواص انعطاف پذیری و استحکام را مقایسه کنید.	۱۳

ردیف	« کلید سؤالات »	ردیف												
۱	الف) بتن مخلوطی از سیمان، ماسه و آب است. ب) شکل خاصی از ماده که فقط از یک اتم تشکیل شده است. ج) وقتی میگویند یک ماده از ماده دیگر سختتر است، منظور این است که میتوان به کمک ماده سخت روی ماده دیگر خراش ایجاد کرد یا آن را برید. د) به موادی که اجزای سازنده آن از دو یا چند اتم متفاوت باشند ترکیب می گویند.	۲												
۲	الف) ماسه ب) نیست ج) بیشتر د) فضای بین ذره ها	۳												
۳	الف) ص ب) غ ج) ص د) ص	۴												
۴	فلزات: رسانای جریان الکتریکی و رسانای گرمایی - سطح براق - اغلب در آب فرو می روند - چکش خوار - قابلیت مفتولی شدن. نافلزات: رسانای جریان الکتریکی و گرمایی نیستند. سطح براق ندارند - اغلب روی آب شناور می مانند - شکننده - نقطه ذوب پایین. فلز - نافلز - فلز - نافلز	۵												
۵	طلا < فولاد < آلومینیوم	۶												
۶	باز یافت	۷												
۷	ترکیب عنصر نافلزی عنصر فلزی 	۸												
۸	عنصر آهن در معادن به صورت ترکیب های آهن یافت می شود. اکسیدهای آهن از ترکیب های مهم آهن هستند که در این معادن وجود دارند. در این اکسیدها، اتمهای آهن و اکسیژن با هم متصلاند. برای دستیابی به فلز آهن، باید اتمهای اکسیژن را از اکسید آهن جدا کنیم. البته این جدا کردن، کار آسانی نیست و شامل یک تغییر شیمیایی است که با صرف انرژی زیادی همراه است. الف) شناسایی معدن و بیرون آوردن سنگ معدن از دل زمین ب) خالص سازی سنگ معدن پ) گرما دادن مخلوط سنگ آهن، کربن و سنگ آهک در کوره ت) تولید ورقههای فلز آهن. 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 کربن دیاکسید خارج می شوند. در نتیجه فلز آهن به حالت مذاب در ته کوره باقی می ماند. ر پایان، فلز مایع را در قالبهای مختلف میریزند و به شکلهای مختلف وارد بازار می کنند.	۹												
۹	د - افزایش حجم آلومینیوم بیشتر از مس است و سبب خم شدن آن می گردد.	۱۰												
۱۰	$F(p=9, n=10, e=9, Z=9, A=19)$ $X(e=17, p=17, n=16, A=33, Z=17)$	۱۱												
۱۱	<table><tr><td>فولاد زنگ زن</td><td>نیکل - کروم - آهن</td></tr><tr><td>استحکام نوک مداد</td><td>خاک رس</td></tr><tr><td>الکترون</td><td>جرم ناچیز</td></tr><tr><td>چدن</td><td>کربن - آهن</td></tr><tr><td>استحکام گل</td><td>آهک</td></tr><tr><td>پروتون</td><td>داخل هسته</td></tr></table>	فولاد زنگ زن	نیکل - کروم - آهن	استحکام نوک مداد	خاک رس	الکترون	جرم ناچیز	چدن	کربن - آهن	استحکام گل	آهک	پروتون	داخل هسته	
فولاد زنگ زن	نیکل - کروم - آهن													
استحکام نوک مداد	خاک رس													
الکترون	جرم ناچیز													
چدن	کربن - آهن													
استحکام گل	آهک													
پروتون	داخل هسته													

۱۲	ساختار اتمی فلزات به گونه ای است که با ایجاد ضربه می توان به آن ها شکل داد بدون آن که اتم ها از هم گسسته شوند.	۱
۱۳	استحکام مقدار نیرویی است که لازم است تا یک ماده در اثر کشیدن، گسسته یا بریده شود.(میزان مقاومتی که یک ماده در برابر پاره شدن از خود نشان می دهد) ولی انعطاف پذیری یک ماده نشان می دهد که آن ماده چقدر می تواند در اثر وارد کردن نیرو، خم یا کشیده شود و پس از حذف نیرو، دوباره به حالت اول برگردد.	۲