

جهت استفاده دانش  
آموزان؛  
جزوه، نمونه سوال، فیلم  
های آموزشی و ...

جهت استفاده معلمان، مدیران؛  
برنامه های کاربردی مدیریت کلاس و  
مدرسه  
انواع فرم های مورد نیاز



[sfproducts.ir](http://sfproducts.ir)

## ۱-۲- پرسش ها و مسئله های نوبت اول

چهار جوابی

جای خالی

صحیح و غلط

تشریحی

تصویر و جدول

بارم بندی

فصل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
نوبت اول	۰.۵	۱.۵	۳	۳	۲.۵	۲.۵	۲
نوبت دوم	۰.۲۵	۰.۵	۰.۷۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵
نوبت شهریور	۰.۵	۰.۷۵	۱.۵	۱	۱	۱	۰.۷۵

چهار جوابی

ردیف	سوال	بارم	فصل
۱	مرحله ی مربوط به کدام اقدام، از مراحل استخراج و تولید فلز آهن به درستی بیان نشده است؟ (با توجه به مراحل ذکر شده در کتاب درسی) (۱) شناسایی معدن - مرحله ی اول (۲) بیرون آوردن سنگ معدن از دل زمین - مرحله ی دوم (۳) گرما دادن مخلوط سنگ آهن، کربن و آهک در کوره - مرحله ی سوم (۴) تولید ورقه های فلز آهن - مرحله ی چهارم	۰.۲۵	۵
۲	فولاد زنگ نزن، ... (۱) دارای کربن است (۲) دارای نیکل و کروم است (۳) در طبیعت یافت می شود (۴) آلیاژ نیست	۰.۲۵	۴
۳	برای تولید قاشق و آبکش استیل از فولاد زنگ نزن استفاده می کنند، که دارای ..... است. (۱) کروم و کربن (۲) نیکل و کربن (۳) نیکل و کروم (۴) نیکل	۰.۲۵	۴
۴	برای .....، سنگ معدن آهن را به همراه کربن و سنگ آهک در کوره های مخصوص حرارت می دهند. (۱) افزایش استحکام آهن (۲) تهیه ی آلیاژ آهن (۳) پایین آوردن دمای ذوب سنگ معدن (۴) جدا کردن اتم های اکسیژن از آهن	۰.۲۵	۵
۵	در حال حاضر، از بین مواد زیر برای کدام یک زمان تقریبی طولانی تری تا پایان اندوخته های طبیعی آن پیش بینی شده است؟ (۱) طلا (۲) قلع (۳) روی (۴) سرب	۰.۲۵	۵
۶	شکل زیر، مربوط به کدام راه حفاظت از منابع طبیعی است؟ (۱) کاهش مصرف (۲) بازیافت (۳) مصرف دوباره (۴) کاهش مصرف و مصرف دوباره	۰.۲۵	۵
۷	در ساختار ..... و .....، ماسه به عنوان جزیی از ماده ی اولیه نقش دارد. (۱) بتن - سیمان (۲) ظروف چینی - سیمان (۳) شیشه - بتن (۴) شیشه - ظروف چینی	۰.۲۵	۵

۸	بهرترین راه برای بررسی آنچه که پیش بینی کرده اید ..... است. (۱) فرضیه سازی (۲) بکارگیری مهارت های گوناگون (۳) تفکر (۴) طراحی آزمایش و اجرای آن	۰.۲۵	۱
۹	کدام یک از مواد زیر در آب حل نمی شود؟ (۱) سدیم کلرید (نمک) (۲) جوهر نمک (۳) گوگرد (۴) اتانول	۰.۲۵	۱
۱۰	در کدام گزینه مواد داده شده همگی ترکیب هستند؟ (۱) اکسیژن و آب (۲) آب و کربن دی اکسید (۳) گوگرد و جیوه (۴) کلر و متان	۰.۲۵	۳
۱۱	جسم ۲۵۰ گرمی بر روی سطح زمین دارای چه وزنی است؟ (۱) ۲۵ (۲) ۲/۵ (۳) ۲۵۰۰ (۴) ۰/۲۵	۰.۲۵	۲
۱۲	در حجم های مساوی از کدام ماده ی زیر، طی حرارت دادن آنها به یک میزان، شاهد افزایش حجم بیشتری خواهیم بود؟ (۱) کربن دی اکسید (۲) آب (۳) پلاستیک (۴) آهن	۰.۲۵	۳
۱۳	کدام فعالیت زیر فناوری محسوب نمی شود؟ (۱) مطالعه بر روی ریز ذرات سازنده ی اتمی جهت تولید انرژی (۲) ارسال ماهواره ی امید در مدار جهت انجام پاره ای از تحقیقات (۳) ساخت دارو های نو ترکیب جهت درمان برخی بیماری های خاص (۴) استفاده از ابزار آزمایشگاهی جهت اندازه گیری برخی کمیت ها	۰.۲۵	۱
۱۴	یکای وزن کدام یک از موارد زیر است؟ (۱) ثانیه (۲) کیلوگرم (۳) متر (۴) نیوتن	۰.۲۵	۲
۱۵	کدام یک از سرنگ های زیر به آسانی به جلو رفته و فشرده می شود؟ (۱) سرنگ حاوی روغن مایع (۲) سرنگ حاوی گچ (۳) سرنگ حاوی الکل (۴) سرنگ حاوی نیترژن	۰.۲۵	۳
۱۶	..... و ..... در آب سخت به مقدار زیاد وجود دارد (۱) پتاسیم و آهن (۲) کلسیم و سدیم (۳) پتاسیم و سدیم (۴) کلسیم و منیزیم	۰.۲۵	۷
۱۷	جسمی را گرم می کنیم. در این حالت کدام خاصیت آن ثابت می ماند؟ (۱) جرم (۲) حجم (۳) چگالی (۴) شکل	۰.۲۵	۴
۱۸	جرم یک جسم را با یکای ..... اندازه می گیرند (۱) لیتر (۲) کیلوگرم (۳) گرم (۴) گزینه ۲ و ۳	۰.۲۵	۲
۱۹	کدام یک از موارد زیر نسبت به سایر موارد در برابر گرما افزایش حجم بیشتری خواهد داشت؟ (۱) شیشه (۲) مس (۳) آهن (۴) الکل	۰.۲۵	۳
۲۰	کدام یک از موارد زیر جزو مراحل تهیه آهن نمی باشد؟ (۱) استخراج از معدن (۲) گرما دادن (۳) تبدیل به گاز کردن (۴) تبدیل به ورق کردن	۰.۲۵	۵
۲۱	کدام یک از موارد زیر واحد اندازه گیری جرم است؟ (۱) کیلو گرم (۲) نیوتن (۳) ژول (۴) متر	۰.۲۵	۲
۲۲	مهمترین نکته در علم کدام است؟ (۱) پرسیدن سوال (۲) یافتن پاسخ (۳) کنجکاوی کردن (۴) موارد الف و ب	۰.۲۵	۱
۲۳	فلزات کدام ویژگی را ندارند؟	۰.۲۵	۳



		<input type="checkbox"/> (۱) عموماً از آب سنگین ترند <input type="checkbox"/> (۲) رسانای جریان الکتریسته هستند <input type="checkbox"/> (۳) رسانایی گرمایی دارند <input type="checkbox"/> (۴) سطح کدر و ناصافی دارند		
۲۴	۰.۲۵	ماده ی اولیه ساخت ظروف سفالی و چینی کدام است؟ <input type="checkbox"/> (۱) سنگ آهک <input type="checkbox"/> (۲) ماسه <input type="checkbox"/> (۳) خاک رس <input type="checkbox"/> (۴) شن	۵	
۲۵	۰.۲۵	برای دست یابی به فلز آهن باید چه اتمی را از اکسید آهن جدا کنیم. <input type="checkbox"/> (۱) کربن <input type="checkbox"/> (۲) هیدروژن <input type="checkbox"/> (۳) اکسیژن <input type="checkbox"/> (۴) آهن	۵	
۲۶	۰.۲۵	وزن جسم را با چه ابزاری اندازه می گیرند <input type="checkbox"/> (۱) ترازوی دو کفه ای <input type="checkbox"/> (۲) ترازوی یک کفه ای دیجیتالی <input type="checkbox"/> (۳) ترازوی آزمایشگاهی دقیق <input type="checkbox"/> (۴) نیروسنج	۲	
۲۷	۰.۲۵	کدام یک از نفت خام به دست می آید؟ <input type="checkbox"/> (۱) ماسه <input type="checkbox"/> (۲) سیمان <input type="checkbox"/> (۳) مس <input type="checkbox"/> (۴) پلاستیک	۳	
۲۸	۰.۲۵	در شرایط یکسان افزایش حجم (انبساط) کدام یک بیش تر است؟ <input type="checkbox"/> (۱) نیتروژن <input type="checkbox"/> (۲) آب <input type="checkbox"/> (۳) کائوچو <input type="checkbox"/> (۴) آهن	۳	
۲۹	۰.۲۵	نیم تن چند نیوتن است ؟ ( شتاب گرانش را ۱۰ بگیرد ) <input type="checkbox"/> (۱) ۵ <input type="checkbox"/> (۲) ۵۰ <input type="checkbox"/> (۳) ۵۰۰ <input type="checkbox"/> (۴) ۵۰۰۰		
۳۰	۰.۲۵	حجم ۵ لیتر بنزین به ترتیب چند سانتیمتر مکعب و چند میلی لیتر است؟ <input type="checkbox"/> (۱) ۵ و ۵ <input type="checkbox"/> (۲) ۵ و ۵۰۰۰ <input type="checkbox"/> (۳) ۵۰۰۰ و ۵۰۰۰ <input type="checkbox"/> (۴) ۵۰۰۰ و ۵		
۳۱	۰.۲۵	کدام دسته از مواد در آب حل می شوند ؟ <input type="checkbox"/> (۱) گوگرد ، براده آهن، سدیم کلرید <input type="checkbox"/> (۲) سدیم کلرید اتانول، نفت <input type="checkbox"/> (۳) جوهر نمک اتانول، گوگرد <input type="checkbox"/> (۴) اتانول، جوهر نمک، سدیم کلرید		
۳۲	۰.۲۵	کدام مورد میزان نفوذ پذیری خاک را در یک منطقه افزایش می دهد؟ <input type="checkbox"/> (۱) افزایش پوشش گیاهی <input type="checkbox"/> (۲) کاهش بارندگی <input type="checkbox"/> (۳) شیب زیاد زمین <input type="checkbox"/> (۴) کاهش پوشش گیاهی		
۳۳	۰.۲۵	داشتن حجم ثابت و شکل ، ثابت ویژگی کدام یک از موارد زیر است؟ <input type="checkbox"/> (۱) اکسیژن <input type="checkbox"/> (۲) هوا <input type="checkbox"/> (۳) چوب <input type="checkbox"/> (۴) الکل		
۳۴	۰.۲۵	ماده اولیه تولید شیشه کدام یک از مواد زیر است؟ <input type="checkbox"/> (۱) ماسه <input type="checkbox"/> (۲) آهک <input type="checkbox"/> (۳) سیمان <input type="checkbox"/> (۴) رس		
۳۵	۰.۲۵	کدام یک از مواد زیر انعطاف پذیر است؟ <input type="checkbox"/> (۱) بشقاب سرامیک <input type="checkbox"/> (۲) تایر اتومبیل <input type="checkbox"/> (۳) قوطی آلومینیومی <input type="checkbox"/> (۴) مواد چوبی		
۳۶	۰.۲۵	وجود کدام یک میزان آب های جاری را کاهش می دهد و بر ذخیره ی آبهای زیرزمینی می افزاید؟ <input type="checkbox"/> (۱) شیب تند زمین <input type="checkbox"/> (۲) بارندگی تند و سریع <input type="checkbox"/> (۳) زمین رسی <input type="checkbox"/> (۴) پوشش گیاهی		
۳۷	۰.۲۵	به آبی که میخوریم و در صنعت و کشاورزی از آن استفاده می کنیم آب ..... می گویند. <input type="checkbox"/> (۱) زیر زمینی <input type="checkbox"/> (۲) آب شیرین <input type="checkbox"/> (۳) جاری <input type="checkbox"/> (۴) آشامیدنی		
۳۸	۰.۲۵	کدام یک از مواد زیر ( مورد استفاده در زندگی ) در طبیعت یافت نمی شود؟ <input type="checkbox"/> (۱) الماس <input type="checkbox"/> (۲) طلا <input type="checkbox"/> (۳) سیمان <input type="checkbox"/> (۴) نمک		



۳۹	عبارت فکر می کنم طول میز ۱۲۰ سانتی متر است کدام مرحله از روش علمی می باشد (۱) طرح سؤال (۲) آزمایش (۳) پیش بینی (۴) نتیجه گیری	۰.۲۵
۴۰	حجم ظرف مکعبی شکل به طول، عرض و ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر چند لیتر است؟ (۱) ۱۰۰۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱ (۴) ۰/۰۰۱	۰.۲۵
۴۱	کدامیک از عناصر زیر رسانای جریان برق نمی باشد؟ (۱) گوگرد (۲) گرافیت (۳) سرب (۴) مس	۰.۲۵
۴۲	کدامیک از توصیفات زیر مربوط به سفره های آب زیرزمینی تحت فشار نمی باشد؟ (۱) در جایی تشکیل میشود که یک لایه نفوذ پذیر بین دو لایه نفوذ ناپذیر قرار دارد (۲) بیشتر در نواحی کوهستانی و شیبدار ایجاد می شود (۳) آب موجود در آن از طریق حفر چاه و قنات قابل بهره برداری است. (۴) چاه های آرتزین در این نوع سفره های آب زیرزمینی یافت شود.	۰.۲۵
۴۳	«استفاده از روزنامه های باطله در پاک کردن شیشه ها» به کدامیک از روش های محافظت از منابع طبیعی اشاره می کند. (۱) مصرف دوباره (۲) بازیافت (۳) کاهش مصرف (۴) کاهش انرژی	۰.۲۵
۴۴	متخصصان علوم تجربی چگونه این علوم را توسعه بخشیدن؟ (۱) بای بهره گیری از تفکر، تجربه (۲) به کار بستن مهارت های گوناگون (۳) آزمایش (۴) الف وب	۰.۲۵
۴۵	دقت در اندازه گیری به چه عامل یا عواملی بستگی دارد؟ (۱) مشاهده جمع آوری اطلاعات (۲) مشاهده آزمایش (۳) واحد (۴) دقت شخص و دقت وسیله اندازه گیری	۰.۲۵
۴۶	ذره ای که از اتصال دو یا چند اتم به وجود می آید چه نام دارد؟ (۱) مولکول (۲) الیاز (۳) ترکیب (۴) مخلوط	۰.۲۵
۴۷	کدام فلز به علت، سبکی، مقاوم محکم بودن در بدنه هواپیما استفاده می شود؟ (۱) روی (۲) آهن (۳) آلومینیم (۴) مس	۰.۲۵
۴۸	کدام یک از گزینه های زیر به ترتیب از راست به چپ یک ترکیب - عنصر اتمی - عنصر مولکولی را معرفی می کند؟ (۱) متان - گوگرد - گاز اکسیژن (۲) آب - جیوه - گاز کربن دی اکسید (۳) گاز کربن دی اکسید کربن - مس - کربن (۴) آب - طلا - متان	۰.۲۵
۴۹	کدام ماده در آب حل نمی شود؟ (۱) نفت (۲) جوهر نمک (۳) سدیم کلرید (۴) اتانول	۰.۲۵
۵۰	چگالی کدام یک از موارد زیر نسبت به سایرین بیشتر است؟ (۱) آب (۲) آلومینیوم (۳) چوب (۴) فولاد	۰.۲۵
۵۱	کدام گزینه نادرست است؟ (۱) جیوه فلزی مایع است (۲) گاز کلر و جیوه عناصر سمی هستند (۳) آب یک مولکول سه اتمی است (۴) نیتروژن جزو فلزات است	۰.۲۵
۵۲	از گزینه های زیر کدام یک به صورت اشتباه نوشته شده است؟ (۱) سیمان از آهک (۲) پلاستیک از نفت خام (۳) شیشه از خاک رس (۴) سیم مس از اتم های مس	۰.۲۵

۵۳	اندازه گیری یک مرحله مهم برای ..... است. (۱) طرح مسئله (۲) جمع آوری اطلاعات (۳) فرضیه سازی (۴) ارائه ی نظریه	۰.۲۵
۵۴	یکای اندازه گیری حجم کدام گزینه است؟ (۱) سانتی متر (۲) میلی متر (۳) سانتی متر مربع (۴) سانتی متر مکعب	۰.۲۵
۵۵	کدام یک از عوامل زیر در تعیین جرم یک جسم مؤثر است؟ (۱) تعداد مولکولهای تشکیل دهنده ی جسم (۲) فاصله بین مولکولهای جسم (۳) مقدار فضایی که اشغال میکند (۴) شکل جسم	۰.۲۵
۵۶	استفاده همزمان فولاد و بتن در ساختمان به چه دلیل است؟ (۱) ساختمان سبک و محکم شود (۲) ساختمان شیک و زیبا شود (۳) ساختمان بلندتر شود (۴) آسیب کمتری در هنگام زلزله ببیند	۰.۲۵
۵۷	کدام ماده در آب حل می شود؟ (۱) گوگرد (۲) سدیم کلرید (۳) نفت (۴) براده آهن	۰.۲۵
۵۸	وسیله اندازه گیری حجم مایعات چیست؟ (۱) ترازو (۲) نیروسنج (۳) استوانه مدرج (۴) خط کش	۰.۲۵
۵۹	کدامیک از مواد زیر را میتوان در داخل سنگهای آتشفشانی جست و جو کرد؟ (۱) گوگرد (۲) طلا (۳) نمک خوراکی (۴) الماس	۰.۲۵
۶۰	میزان فضای خالی و نفوذ پذیری در ابرفتها چگونه است؟ (۱) فضای خالی کم ، نفوذ پذیری کم (۲) فضای خالی کم نفوذ پذیری زیاد (۳) فضای خالی زیاد، نفوذ پذیری زیاد (۴) فضای خالی زیاد ، نفوذ پذیری کم	۰.۲۵

## جای خالی

۶۱	در معادن مواد معمولاً به صورت.....یافت می شود.	۰.۲۵	۵
۶۲	از ترکیب های مهم آهن که در معادن یافت می شود.....نام دارد.	۰.۲۵	۵
۶۳	برای ساخت قاشق و چنگال از.....استفاده می کنیم که مخلوط.....و.....است.	۰.۷۵	۴
۶۴	ماده اولیه تولید سیمان.....است.	۰.۲۵	۵
۶۵	سیمان مخلوطی از.....و.....است.	۰.۵	۵
۶۶	بشقاب چینی از.....و.....و لیوان شیشه ای از.....ساخته شده	۰.۷۵	۵
۶۷	خاک رس برای تهیه.....و.....کاربرد دارد	۰.۵	۵
۶۸	در تولید ظروف سفالی رنگی از اکسید.....و.....و.....استفاده میکنیم	۰.۵	۵
۶۹	آلیاژ فولاد زنگ نزن از مخلوط کردن نیکل، کروم و.....ساخته می شود.	۰.۲۵	۵
۷۰	فناوری تبدیل ..... به ..... است.	۰.۵۰	۱
۷۱	تولید ..... و استفاده از آن نمونه ای از تبدیل علم به فناوری است که دانشمندان همه شاخه های علوم تجربی و سایر رشته ها در آن سهیم اند.	۰.۲۵	۱
۷۲	چهار رشته ی اصلی فیزیک، شیمی، زیست شناسی، زمین شناسی ..... را تشکیل می دهند.	۰.۲۵	۱
۷۳	وسیله ی اندازه گیری وزن یک جسم ..... است.	۰.۲۵	۲
۷۴	مقدار کشیدگی فنر داخل نیروسنج به اندازه ی ..... بستگی دارد که به نیروسنج وارد می شود.	۰.۲۵	۲
۷۵	هر ماده ای که فقط از یک نوع اتم ساخته شده باشد،..... نام دارد.	۰.۲۵	۳



۷۶	بسیاری از مواد مانند پلاستیک، دارو و پوشاک از چند نوع ..... به دست می آیند.	۰.۲۵	۳
۷۷	سه ذره ی درون اتم، پروتون، الکترون و ..... نام دارند.	۰.۲۵	۳
۷۸	دریاچه..... در اردبیل قرار دارد که علت تشکیل آن..... است.	۰.۵۰	۶
۷۹	بزرگترین دریاچه جهان..... نام دارد	۰.۲۵	۶
۸۰	بیش از ۹۷ درصد آبهای زمین..... و بقیه..... هستند	۰.۵۰	۶
۸۱	بخار آب موجود در اتمسفر به صورت..... به سطح زمین می رسد	۰.۲۵	۶
۸۲	برای تامین آب مصرفی از آبهای..... و..... استفاده می کنیم	۰.۵۰	۷
۸۳	مهمترین املاح موجود در آب زیرزمینی ..... و..... هستند	۰.۵۰	۷
۸۴	انرژی موجود در چرخه آب از ..... تامین می شود	۰.۲۵	۷
۸۵	در سفره های آب زیرزمینی ..... یک لایه ی نفوذ پذیر، بین دو لایه ی نفوذ ناپذیر قرار دارد.(آزاد - تحت فشار)	۰.۲۵	۷
۸۶	در مرحله ی خالص سازی سنگ معدن آهن، گاز ..... تولید می گردد	۰.۲۵	۵
۸۷	در صورتی که میزان دو عنصر کلسیم و منیزیم در آب زیاد باشد به آن آب ..... می گویند.(سخت - خالص)	۰.۲۵	۷
۸۸	بتن مخلوطی از ..... و ماسه و آب است و استحکام زیادی دارد.(آهک - سیمان)	۰.۲۵	۵
۸۹	ماده اولیه برای تهیه بسیاری از مواد و وسایل مورد نیاز از ..... به دست می آید.	۰.۲۵	۵
۹۰	از مهم ترین منابع تامین آب مورد نیاز انسان به ویژه در مناطق خشک و کم آب..... هستند.	۰.۲۵	۷
۹۱	این که یک قطعه در آب فرو می رود یا این که روی آن شناور می ماند به کمیتی به نام ..... بستگی دارد.	۰.۲۵	۲
۹۲	به امواج بزرگ دریا ها که حاصل از وقوع زمین لرزه و آتشفشان های زیر دریایی هستند..... گفته می شود.	۰.۲۵	۶
۹۳	از مخلوط کردن دو یا چند فلز..... ایجاد میشود. (آلیاژ - بتن - ماسه )	۰.۲۵	
۹۴	به امواج ناشی از زلزله های زیر دریایی..... می گویند. (مد - جزر - سونامی )	۰.۲۵	
۹۵	بهترین راه بررسی درستی آنچه که پیش بینی کرده اید ..... می باشد.	۰.۲۵	
۹۶	عنصر آهن به صورت ترکیب ..... در طبیعت یافت می شود.	۰.۲۵	
۹۷	شکستگی های قسمتی از سنگ ، کره سبب تشکیل دریاچه ای مانند دریاچه ..... شده است.	۰.۲۵	
۹۸	از مخلوط خاک رس با آهک ..... بدست می آید.	۰.۲۵	
۹۹	در صورتی که دمای هوا در هنگام تراکم، پایین تر از صفر درجه باشد ..... می بارد.(برف - باران - تگرگ)	۰.۲۵	
۱۰۰	انرژی ذخیره شده در انواع سوخت ها و مواد غذایی از نوع انرژی ..... است.	۰.۲۵	
۱۰۱	بعد از یخچال ها ..... بزرگترین ذخیره آب شیرین زمین هستند.	۰.۲۵	۶
۱۰۲	با افزودن مقداری..... به مغز مداد توان سختی آن را بیشتر کرد.	۰.۲۵	
۱۰۳	کلمه مناسب را انتخاب کرده و در جای خالی بنویسید. سیل - آبتاز - انعطاف پذیری - ماسه - رس الف- مقدار نیرویی که لازم است تا یک ماده در اثر کشیدن ، گسسته یا بریده شود..... نام دارد. ب - به امواج بزرگی که هنگام وقوع زمین لرزه و آتشفشان های زیر دریایی در دریا ایجاد می شوند..... می گویند. ج - شیشه از ..... ساخته می شود.	۰.۷۵	
۱۰۴	با افزودن فلزهای کروم نیکل به آهن ماده ای به نام ..... به وجود می آید.	۰.۲۵	
۱۰۵	به مجموعه آبهای موجود در اتمسفر سطح و درون زمین که به صورت جامد مایع گاز می باشد ..... گویند	۰.۲۵	
۱۰۶	به حرکت آب به سمت بالا و پایین ..... می گویند و علت آن ..... است.	۰.۵	
۱۰۷	چگالی مقدار جرمی است که در حجم معینی از یک جسم می باشد و یکای اندازه گیری آن ..... است.	۰.۲۵	۲



۱۰۸	فلز آهن را به صورت غیر مستقیم از طبیعت و از کانی ..... به دست می آورند	۰.۲۵
۱۰۹	موادی که در برابر تغییرات گرما و نیرو و الکتریسیته حساسیت بالایی ..... نام دارند	۰.۲۵
۱۱۰	ذره ای خنثی که درون هسته اتم قرار دارد ..... نام دارد.	۰.۲۵

## صحیح و غلط

۱۱۱	برای جدا کردن اکسیژن از سنگ معدن آهن، آن را با کربن و سنگ آهک در کوره حرارت می دهند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۵
۱۱۲	اندازه گیری یک مرحله مهم برای پیش بینی است. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	
۱۱۳	رودخانه مارپیچ در مناطق کوهستانی جاری هستند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	
۱۱۴	در تولید کارد و چنگال های مختلف از موادی مانند آهن، نیکل، نقره، چوب و چسب استفاده شده است. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۴
۱۱۵	در مرحله ی دوم از مراحل استخراج فلز آهن، به مخلوط سنگ آهن، کربن و سنگ آهک در کوره گرما می دهیم. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۵
۱۱۶	دقت اندازه گیری به دقت شخص و دقت وسیله اندازه گیری بستگی دارد. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	
۱۱۷	این که یک جسم در مایع فرو رود و یا روی آن شناور بماند به کمیتی به نام چگالی بستگی دارد. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۲
۱۱۸	میزان انبساط الکل از شیشه بیشتر است. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۳
۱۱۹	مواد گازی شکل دارای جرم ولی بدون حجم هستند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۳
۱۲۰	اندازه گیری ها همواره با تقریب همراه هستند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۲
۱۲۱	اتم ها اصلی ترین ذرات سازنده جهان هستند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۳
۱۲۲	اتم ها ذرات بسیار ریزی از ماده هستند که توسط قوی ترین میکروسکوپ ها می توان آنها را دید. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۳
۱۲۳	دانشمندان تلاش می کنند تا با تبدیل فناوری به علم به نیازهای زندگی پاسخ دهند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۱
۱۲۴	فلز آهن به صورت خالص فلزی محکم و سخت است. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	
۱۲۵	بشقاب چینی از خاک رس ساخته شده است. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۵
۱۲۶	با افزایش گرما حجم الکل نسبت به مس بیشتر میشود. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۳
۱۲۷	شن و ماسه نفوذپذیر و رُس نفوذناپذیر است. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	
۱۲۸	اگر قطره های باران در مسیر پایین آمدن به سطح زمین از توده ی هوای سرد عبور کنند، به تگرگ تبدیل می شوند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۷
۱۲۹	اتم از ذره های متفاوت و کوچکتری بنام الکترون و پروتون و نوترون ساخته شده است. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۳
۱۳۰	برای افزایش سختی مغز مداد به آن خاک رس اضافه می کنند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۴
۱۳۱	منبع اصلی انرژی چرخه آب، باد است. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۶
۱۳۲	آب های زیر زمینی ترکیب شیمیایی و دمای ثابتی دارند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۷
۱۳۳			
۱۳۴	چشمه های آب گرم در اطراف آتشفشان ها ایجاد می شوند و گرمای خود را از سنگ های داغ آتشفشانی می گیرند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۷
۱۳۵	همه ی اتم ها دارای هسته هستند. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۳
۱۳۶	میزان مصرف منابع طبیعی با افزایش جمعیت، به مقدار قابل توجهی افزایش می یابد. ( ) ص - ( ) غ	۰.۲۵	۵

۱۳۷	عنصر آهن در معادن به صورت ترکیب های آهن یافت می شود. (ص - غ)	۰.۲۵	۵
۱۳۸	به پایین رفتن آب در سواحل مد گفته می شود. (ص - غ)	۰.۲۵	۶
۱۳۹	آب های زیر زمینی معمولا ترکیب شیمیایی و دمای ثابتی ندارند. (ص - غ)	۰.۲۵	۷
۱۴۰	تعداد الکترون و پروتون و نوترون همیشه با هم برابر است. (ص - غ)	۰.۲۵	
۱۴۱	ظروف چینی و سفالی از خاک رس ساخته می شوند. (ص - غ)	۰.۲۵	
۱۴۲	جذر و مد بر اثر نیروی گرانشی ماه و خورشید ایجاد می گردد. (ص - غ)	۰.۲۵	
۱۴۳	از حرارت دادن سنگ آهک شیشه حاصل میشود. (ص - غ)	۰.۲۵	
۱۴۴	مواد هوشمند به موادی گفته میشود که پس از وارد کردن نیرو به آنها به حالت اول بر نمی گردند. (ص - غ)	۰.۲۵	

تشریحی

۱۴۵	چرا نمی توان برای ساخت قاشق و چنگال از آهن خالص استفاده کرد؟	۰.۵	۴
۱۴۶	دو کاربرد بتن را بنویسید	۰.۵	۵
۱۴۷	یکی از کاربردهای مخلوط آب آهک را بنویسید	۰.۵	۵
۱۴۸	مراحل تهیه شیشه را بنویسید	۱.۵	۵
۱۴۹	چگونه یک جام شیشه ای را به شکل های مختلف در می آورند	۰.۲۵	۵
۱۵۰	برای حفاظت از منابع طبیعی سه راه وجود دارد نام ببرید	۰.۷۵	۵
۱۵۱	هر یک از عبارت های داده شده به کدام یک از روش های محافظت از منابع طبیعی اشاره دارد؟ * برای خرید میوه با خود زنبیل یا کیسه پارچه ای می بریم. * قوطی های و ظرف های فلزی خراب را در کارخانه پس از ذوب کردن به حالت شمش در می آورند.	۰.۵	۵
۱۵۲	باز یافت زباله چه تاثیری در نگه داری منابع طبیعی برای نسل آینده دارد	۰.۵	۵
۱۵۳	فتاوری به چه معناست؟	۰.۷۵	۱
۱۵۴	چند درصد سطح زمین را آب تشکیل می دهد؟	۰.۲۵	۶
۱۵۵	پس از بارش آب ها به چه صورت در می آیند؟	۱.۲۵	۶
۱۵۶	آبشار یا تنداب چیست؟	۱	۶
۱۵۷	علت تشکیل دریاچه ارومیه چیست؟	۰.۷۵	۶
۱۵۸	در چه صورت بارش به صورت تگرگ است؟	۱.۲۵	۶
۱۵۹	چرا فلز آلومینیوم در صنعت هواپیما سازی کاربرد دارد؟ ( دو دلیل )	۰.۵	۴
۱۶۰	سونامی یا آبتاز چیست؟	۱	۶
۱۶۱	جزر چیست؟	۰.۷۵	۶
۱۶۲	اگر ابعاد مکعب مستطیلی ۲ و ۳ و ۸ سانتیمتر و جرم آن ۲۴ گرم باشد، چگالی آن را بدست آورید؟ ( نوشتن فرمول و راه حل الزامی است.)	۱.۷۵	۲
۱۶۳	یخچال طبیعی چیست؟	۲	۶
۱۶۴	انواع یخچال های طبیعی را نام ببرید.	۱	۶
۱۶۵	منظور از آب زیرزمینی چیست؟	۱	۷
۱۶۶	جهت حرکت آب زیرزمینی چگونه است	۰.۵	۷
۱۶۷	آیا خاک رس برای ذخیره آب زیرزمینی مناسب است؟ چرا؟	۱	۷
۱۶۸	منظور از منطقه اشباع چیست	۱	۷

۷	۱	سطح ایستابی چیست	۱۶۹
۳	۱	چرا در صورت گرم بودن هوا، عطر زودتر در فضا پخش می شود؟	۱۷۰
۴	۱.۲۵	چگالی یک لیتر آب بیشتر است یا یک استخر آب؟ چرا؟ (نوع آب در هر دو یکسان است.)	۱۷۱
۴	۱.۵	خاصیت انعطاف پذیری چیست و مثال بزنید.	۱۷۲
۴	۱.۲۵	اجزای سازنده و خواص و کاربرد فولاد زنگ نزن را بنویسید.	۱۷۳
۵	۱.۵	معادله شیمیایی جداکردن اتم های اکسیژن را از آهن را بنویسید.	۱۷۴
۵	۱.۵	سه مرحله تهیه ظروف سفالی را فقط نام ببرید.	۱۷۵
۷	۰.۵	از جزر و مد دریا چه استفاده هایی می توان کرد. دو مورد نام ببرید.	۱۷۶
۷	۰.۷۵	سفره های آب زیر زمینی به چند دسته تقسیم می شوند هریک را نام برده و توضیح دهید. ۵۸.	۱۷۷
۲	۰.۲۵	به نسبت جرم به حجم ماده چه می گویند؟	۱۷۸
۴	۰.۲۵	از ذوب و مخلوط کردن دو یا چند فلز چه ماده ای بدست می آید؟	۱۷۹
۵	۰.۵	برای جدا کردن اتم های اکسیژن از آهن، سنگ معدن را به همراه چه ماده ای در کوره های مخصوص حرارت می دهند؟	۱۸۰
۷	۱	دو مورد از کاربرد ها و اهمیت های دریاچه ها را بنویسید.	۱۸۱
۷	۰.۷۵	بزرگ ترین دریاچه جهان چه نام دارد، چرا به آن دریا گفته می شود؟	۱۸۲
۴	۱	در مورد سیمان به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) ماده اولیه سیمان چیست؟ ب) سیمان مخلوطی از چه موادی است؟	۱۸۳
	۰.۵	کدام یک از مواد زیر در آب حل می شوند؟ (دور آن خط بکشید) اتانول - نفت - جوهر نمک - گوگرد	۱۸۴
	۱	جرم ۵ سانتی متر مکعب آب چند گرم است؟ چگالی آب ( $1 \text{ g/cm}^3$ ) ذکر فرمول الزامی است	۱۸۵
	۱	اتم های ماده A دارای جنبش و فاصله ملکولی بسیار کم هستند. آن را گرم کرده ایم. پس از گرم شدن جنبش ملکولی این ماده به شدت زیاد شده و ربایش ملکولی آن به کمترین حد ممکن رسیده است. الف این ماده در ابتدا دارای کدام حالت (جامد، مایع یا گاز) بوده است؟ ب-پس از گرم کردن به کدام حالت در آمده است؟	۱۸۶
	۰.۵	در هر کدام از وسایل زیر چه ویژگی جسم مورد توجه سازنده بوده است؟ الف - طلای زینتی ..... ب-عدسی عینک .....	۱۸۷
	۱	تگرگ چگونه تشکیل می شود؟	۱۸۸
	۰.۵	دو مورد از ویژگی فلز ها را نام ببرید	۱۸۹
۵	۱	به سؤالات زیر پاسخ دهید الف-اولین مرحله استخراج آهن چیست؟ ب-چگونه اکسیژن را از سنگ معدن آهن جدا می کنند؟ ج - آیا از آهن مذاب به دست آمده میتوان برای ساخت تیر آهن استفاده کرد؟ چرا؟	۱۹۰
۶	۱	چرا مسیر بعضی از رودخانه ها مستقیم است؟	۱۹۱
۶	۰.۷۵	علت ایجاد ساحل صخره ای چیست؟	۱۹۲
			۱۹۳


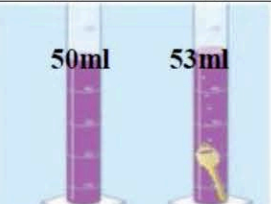


۱۹۴	حجم چیست و برای اندازه گیری حجم مایع در آزمایشگاه از چه ابزاری استفاده می کنند؟	۰.۷۵	
۱۹۵	طرز تولید شیشه را در صنعت شرح دهید	۱	۵
۱۹۶			
۱۹۷	نحوه تشکیل برف را بنویسید	۰.۷۵	
۱۹۸	هواشناسی چیست و یکی از کارهای مهم آن را بنویسید	۱	
۱۹۹	علت ایجاد ساحل هموار و ماسه ای چیست؟	۰.۵	
۲۰۰	آب کره چیست؟	۱	
۲۰۱	جزر و مد چگونه ایجاد میشود و چه استفاده هایی می توان از آن کرد؟	۱.۲۵	
۲۰۲	علت تشکیل آبشار را بنویسید؟	۰.۷۵	۶
۲۰۳	شیب زمین چه تاثیری بر شکل مسیر رودخانه می گذارد؟	۱	۶
۲۰۴	سه مورد از استفاده های دریاچه های مصنوعی را نام ببرید	۰.۷۵	۶
۲۰۵	وزن جسمی به چگالی $12 \frac{kg}{m^3}$ بر روی سطح زمین برابر ۶۰۰ نیوتن می باشد حجم این جسم را بدست آورید	۱.۵	۲
۲۰۶	سه شرط لازم برای بوجود آمدن باران از بخار آب را بنویسید؟	۰.۷۵	۶
۲۰۷	الف- طرف دیگر معادله نوشتاری زیر را بنویسید. ب- بر روی فلش شماره ۱ چه عاملی باید نوشته شود؟	۰.۷۵	۵
۲۰۸	الف- دو فلز نام ببرید؟ ب- سه نمونه از ویژگی های فلزات را بنویسید.	۱.۲۵	۴
۲۰۹	وقتی گفته می شود ماده ای سخت تر از مواد دیگر است منظور چیست؟	۱	۴
۲۱۰	اجزا سازنده در آلیاژ فولاد زنگ نزن را نام ببرید؟	۰.۷۵	۴
۲۱۱	بتن چیست و چه کاربردی دارد؟	۱	۵
۲۱۲	نفوذ پذیری شن - ماسه و خاک رس را با یکدیگر مقایسه کنید؟	۰.۵	۷
۲۱۳	غارها بیشتر در چه نوع سنگ هایی دیده میشود؟	۰.۲۵	۷
۲۱۴	عامل اصلی بوجود آورنده امواج دریا چیست؟	۰.۲۵	۷
۲۱۵	برای ساخت هریک از وسایل زیر چه ماده ای را پیشنهاد می کنید دلیل انتخاب خود را بنویسید الف- توپ فوتبال      ب - بدنه هواپیما      ج- اسکلت ساختمان	۱.۵	۴
۲۱۶	انسان ها از دیر باز آموخته اند برای تولید موادی مفید و سودمند در زندگی می توان از افزودن دو یا چند ماده به هم کمک گرفت، با توجه به مطالبی که آموختید دلیل هریک از موارد زیر را بنویسید الف - بسیاری از بناهای خشتی از قدیم باقی مانده است. ب - کارد و چنگال آشپزخانه زنگ نمی زند ج- برای ساخت دستبند طلا از طلای خالص استفاده نمی شود. د- در ساخت اکثر آلیاژ ها از فلز آهن استفاده شود.	۱	۴
۲۱۷	درباره نفوذ پذیری خاک و آبهای زیر زمینی به سؤالات زیر پاسخ دهید الف - پوشش گیاهی چگونه باعث افزایش آبهای زیر زمینی می شوند؟ ب به چه علت زمین هایی که مقدار نفوذ پذیری خاک آنها زیاد است مناسب کشاورزی نمی باشد؟ چه ماده ای باید به خاک اضافه کرد ؟	۱	۷

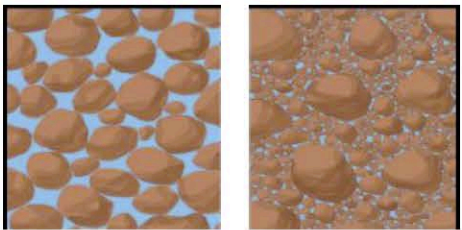
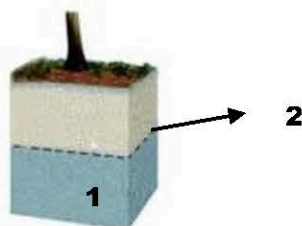
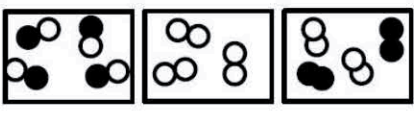

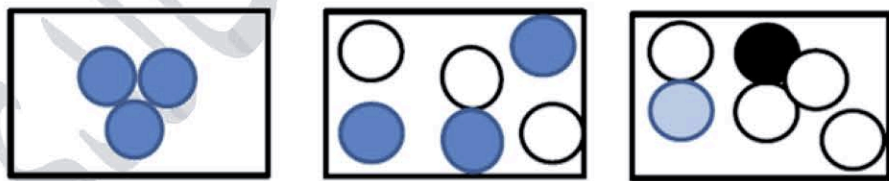
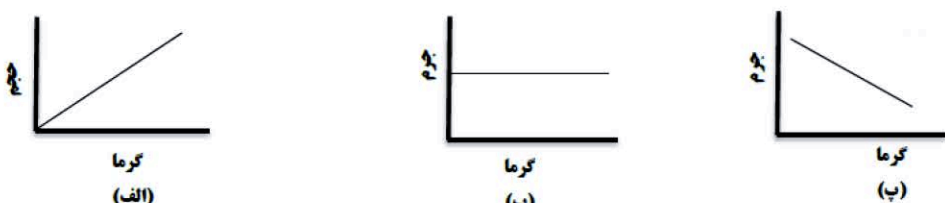
۶	۱.۵	آب دریاها به دلایل مختلف حرکت می کند یکی از این حرکت ها به صورت جزر و مد می باشد. الف - علت ایجاد جزر و مد چیست ؟ ب- جزر و مد از نظر علمی چه تعریفی دارد ؟ ج- از جزر و مد چه استفاده هایی میشود ؟ ( دو مورد )	۲۱۸
۱	۰.۵	تبدیل علم به عمل را فناوری گویند. یک مزیت و یک عیب از فناوری اتومبیل را بنویسید؟	۲۱۹
۲	۱.۵	جسمی به جرم $۰/۰۱۲$ کیلوگرم (kg) و حجم $۲$ سانتی متر مکعب ( $cm^3$ ) را درون ظرف پر از آب قرار می دهیم. الف - چگالی این جسم را محاسبه کنید. ب - با توجه به اینکه چگالی آب $۱$ گرم بر سانتی متر مکعب ( $gr/cm^3$ ) است. این جسم پس از انداختن در لیوان آیا بر روی سطح آب شناور ماند یا درون آب فرو می رود؟ چرا؟	۲۲۰
۲	۰.۵	در جمله ی زیر یک غلط علمی وجود دارد ، آن را مشخص و تصحیح کنید (از تغییر دادن فعل جمله خودداری نمایید) « وسیله ی اندازه گیری وزن یک جسم ، ترازو است و واحد اندازه گیری آن نیوتون می باشد. »	۲۲۱
۴	۱	الف - آلیاژ را تعریف کنید؟ ب - آلیاژ چدن از چه اجزایی ساخته شده است؟	۲۲۲
۴	۰.۵	دلیل کاربرد فلز آلومینیوم در هواپیما را بنویسید. (۲) مورد	۲۲۳
۴	۰.۷۵	ماده هوشمند چیست؟ یک مثال بنویسید؟	۲۲۴
۵	۱	الف - سه راه محافظت از منابع طبیعی را بنویسید. ب- عبارت زیر کدام یک از راه های محافظت از منابع طبیعی را نشان می دهد «ظرف های شیشه ای سس را پس از شستن می توان حبوبات در آنها نگهداری کرد.»	۲۲۵
۷	۱.۵	هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف- سطح ایستایی ب - آبخوان آزاد	۲۲۶
۶	۰.۵	کدام دریاچه بر اثر شکستگی های قسمتی از سنگ کره تشکیل شد؟	۲۲۷
۳	۱	الف - علت تراکم پذیری گازها را بیان کنید ؟ ب - ویژگی حالت مایع ماده را بیان کنید ؟	۲۲۸
۴	۱	الف - منظور از انعطاف پذیری ماده چیست ؟ ب چگونه می توان سختی مغز مداد را افزایش داد؟	۲۲۹
۶	۰.۵	دریاچه ها از نظر چگونگی تشکیل به چند دسته تقسیم می شوند نام ببرید؟	۲۳۰
۶	۰.۵	یخچال طبیعی چیست ؟	۲۳۱
۶	۰.۵	تگرگ چیست ؟	۲۳۲
۷	۰.۵	مقدار کدام دو عنصر در آب سخت فراوان است؟	۲۳۳
۵	۱	واکنش خالص سازی آهن از سنگ معدن بصورت زیر است آن را کامل کنید. آهن + ..... $\Rightarrow$ ..... + اکسید آهن	۲۳۴
۴	۱.۵	در جای خالی کلمه مناسب بگذارید فولاد زنگ زن $\Rightarrow$ ..... + آهن ..... $\Rightarrow$ آهن + کربن	۲۳۵

۲	۰.۵	در جمله زیر یک غلط علمی وجود دارد آن غلط را مشخص کنید و صحیح آن را بنویسید. (فعل جمله را تغییر ندهید) در موادی که حجم یکسانی دارند ماده ای که چگالی بیشتر دارد، جرم کمتر نیز دارد.	۲۳۶
۱	۰.۵	در هر یک از موارد زیر به کدام مهارت یادگیری اشاره شده است؟ الف - زهرا آینه ای را جلوی دهان مصدوم گذاشت تا ببیند زنده است یا نه ب - مریم به پارک رفت تا نوع درختان آنجا را بنویسد.	۲۳۷
۴	۰.۵	دو عنصر را نام ببرید که در طبیعت یافت میشوند.	۲۳۸
۴	۰.۲۵	از عناصر زیر کدام یک با ضربه خرد می شود و نمی تواند جریان برق را از خود عبور دهند. گوگرد - کربن خالص - مس	۲۳۹
۴	۲	در مورد آهن به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف - واکنش تولید آهن را بنویسید ب - دو آلیاژ آهن را نام ببرید ج - برای یکی از آلیاژهای آهن یک خواص و یک کاربرد بنویسید.	۲۴۰
۵	۰.۵	در هر یک از عبارتهای داده شده به کدامیک از روشهای محافظت از منابع طبیعی اشاره شده است؟ الف - قوطی ها و ظروف خراب و شکسته شده را در کارخانه پس از ذوب کردن به حالت شمش در می آورند. ب - ظروف آب معدنی را میتوان شست و از آن چراغ خواب ساخت	۲۴۱
۶	۰.۷۵	پس از بارش باران آب ها به چه صورت هایی در می آیند؟ سه مورد	۲۴۲

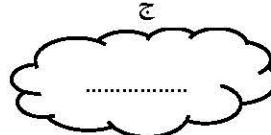
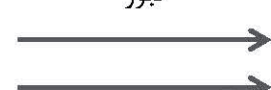


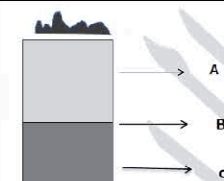



## تصویر و جدول

۳	۱	هر یک از عبارت های سمت راست ، مربوط به کدام کلمات نوشته شده در سمت چپ می باشد. حرف مربوط به هر پاسخ را در داخل پرانتز بنویسید. یک پاسخ اضافی است	۲۴۳
		کوچکترین ذره یک ماده	الف-هیدروژن
		یک نافلز	ب-اتم
		ماده ای که فقط از یک نوع اتم ساخته شده باشد	ج-ترکیب
		چکش خوار اند	پ-فلزات
			د-عنصر
۴	۱.۷۵	برای ساخت هریک از وسایل زیر از چه موادی استفاده شده است؟ دلیل انتخاب هر ماده را بنویسید؟ الف) راکت تنیس: نوع ماده..... دلیل انتخاب:..... ب) حلقه طلا: نوع ماده..... دلیل انتخاب:.....	۲۴۴
۳	۰.۷۵	باتوجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام شکل می تواند مولکول آب باشد؟ ب) کدام شکل عنصر فلز است؟ ج) کدام شکل عنصر نافلز است؟	۲۴۵
			
۲	۱.۵	چگالی کلید زیر را حساب کنید؟ نوشتن فرمول الزامی است (جرم = ۹۰ گرم)	۲۴۶
			



۷	۱	 <p>(۲) (۱)</p>	<p>باتوجه به شکل زیر به سؤالات پاسخ دهید؟</p> <p>الف) مقدار فضای خالی در کدام نمونه بیشتر است؟</p> <p>ب) نفوذ پذیری در کدام نمونه بیشتر است؟ چرا؟</p>	۲۴۷
۶	۱	 <p>۱ ۲</p>	<p>نام قسمت های شماره گذاری شده را در تصویر سفره آب زیرزمینی (آبخوان) روبه رو مشخص کنید.</p> <p>(۱) .....</p> <p>(۲) .....</p>	۲۴۸
۳	۰.۷۵	 <p>الف ب پ</p>	<p>با توجه به شکل موارد خواسته شده را مشخص کنید</p> <p>(۱) یک مخلوط؟</p> <p>(۲) یک عنصر؟</p> <p>(۳) یک ترکیب؟</p>	۲۴۹
۳	۰.۵	 <p>ماده ۱ ماده ۲</p> <p>نوع ماده</p>	<p>نمودار انبساط دو ماده ی ۱ و ۲ در اثر گرما به شکل زیر است. کدامیک مربوط به حالت مایع و کدام یک گاز است؟ چرا؟</p>	۲۵۰
۳	۰.۷۵	 <p>الف ب پ</p>	<p>کدام تصویر زیر یک ترکیب ، مخلوط و یا عنصر را نشان می دهد؟</p>	۲۵۱
۳	۱.۵	 <p>گرما (الف) گرما (ب) گرما (پ)</p>	<p>جسم جامد A را گرم کرده ایم نمودار تغییرات حجم آن بر حسب گرما مطابق شکل الف است. نمودار را تفسیر کنید.</p> <p>اگر بخواهید نمودار تغییر جرم آن را بر حسب گرما رسم کنید کدام شکل (ب یا پ) را انتخاب می کنید؟ چرا؟</p>	۲۵۲

۴	۰.۷۵	در جای خالی کلمه مناسب بگذارید.	۲۵۳												
		<div><div>کربن+آهن</div><div>الف</div><div></div></div> <div><div>آهن+ </div><div>ب</div><div>فولاد زنگ نزن</div></div>													
۷	۰.۷۵	<div><div>شکل زیر یک ، آب زیر زمینی بین دو لایه نفوذ ناپذیر را نشان می دهد.</div><div>الف - نام این سفره چیست؟</div><div>ب- اگر لایه بالایی نفوذ پذیر باشد این سفره در چه نواحی ایجاد خواهد شد؟</div></div> <div></div>	۲۵۴												
۷	۱	<div><div>در کدامیک از رسوبات زیر امکان ایجاد آب زیرزمینی وجود دارد؟ توضیح دهید</div><div><div></div><div>ب</div></div><div><div></div><div>الف</div></div></div>	۲۵۵												
۲	۱	<div><div>اگر جرم مکعب روبرو ۳۰۰ گرم، باشد چگالی آن را بنویسید؟</div><div></div></div>	۲۵۶												
۳	۰.۵	<div><div>یک دهم ظرف زیر را آب ریخته و آن را حرارت می دهیم تا تمام آب تبخیر شود در ظرف سمت راست وضعیت ذره ها را پس از تبدیل مایع به بخار رسم کنید.</div><div></div></div>	۲۵۷												
۷	۰.۷۵	<div><div>الف) انواع سفره های آب زیرزمینی (آبخوان) را نام ببرید؟</div><div>ب) شکل مقابل کدام نوع آبخوان را نشان می دهد؟</div></div> <div><div>لایه نفوذ ناپذیر</div><div>لایه نفوذ پذیر</div><div>لایه نفوذ ناپذیر</div></div>	۲۵۸												
۲	۱	<div><div>هریک از عبارت های ستون "الف" به کدام مورد از ستون "ب" مربوط است. (متصل کنید)</div><div><table><tr><td>ستون الف</td><td>ستون ب</td></tr><tr><td>○ ماده خالصی که در آن بیش تر از یک نوع اتم یافت.</td><td>○ مس</td></tr><tr><td>○ فراوان ترین عنصر ملکولی در هوا است.</td><td>○ هوا</td></tr><tr><td>○ ذره های سازنده آن فقط اتم هستند.</td><td>○ شکر</td></tr><tr><td>○ مخلوطی از چند عنصر و ترکیب است.</td><td>○ نیتروژن</td></tr><tr><td></td><td>○ اکسیژن</td></tr></table></div></div>	ستون الف	ستون ب	○ ماده خالصی که در آن بیش تر از یک نوع اتم یافت.	○ مس	○ فراوان ترین عنصر ملکولی در هوا است.	○ هوا	○ ذره های سازنده آن فقط اتم هستند.	○ شکر	○ مخلوطی از چند عنصر و ترکیب است.	○ نیتروژن		○ اکسیژن	۲۵۹
ستون الف	ستون ب														
○ ماده خالصی که در آن بیش تر از یک نوع اتم یافت.	○ مس														
○ فراوان ترین عنصر ملکولی در هوا است.	○ هوا														
○ ذره های سازنده آن فقط اتم هستند.	○ شکر														
○ مخلوطی از چند عنصر و ترکیب است.	○ نیتروژن														
	○ اکسیژن														

۳	۱.۵	با توجه به فاصله بین ذرات به سوالات زیر پاسخ دهید (لیوان آب - بادکنک هوا- مداد) الف - کدامیک از تصاویر بر اثر گرما افزایش حجم بیش تری دارد؟ چرا ب- کدامیک به راحتی فشرده می شود؟ چرا ج - ۱۰۰ گرم از کدام ماده نیاز به جای کمتری دارد ؟ چرا	۲۶۰												
۴	۱	ظروف آشپزخانه مانند سایر وسایل زندگی از مواد موجود در طبیعت ساخته شده است ماده اولیه هر یک از مواد زیر را با توجه به دانش خود بنویسید الف- لیوان شیشه ای (.....) ب- بشقاب چینی (.....) ج- بلوک سیمانی (.....) د- میخ فولادی (.....)	۲۶۱												
۶	۰.۷۵	در این تصاویر ابرها آماده باریدن هستند. تعیین کنید در کدام احتمال بارش به صورت برف، باران یا تگرگ خواهد بود ؟ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"><div style="text-align: center;"><p>ج</p><p>دمای هوا ۱ درجه سانتی گراد جبهه هوای بسیار سرد در حال عبور</p></div><div style="text-align: center;"><p>ب</p><p>دمای هوا ۳ درجه سانتی گراد</p></div><div style="text-align: center;"><p>الف</p><p>دمای هوا ۲- درجه سانتی گراد</p></div></div>	۲۶۲												
۷	۰.۷۵	در شکل روبه رو (منطقه اشباع - سطح ایستابی - عمق سطح ایستابی) را مشخص کنید.  <p>A : .....</p> <p>B : .....</p> <p>C : .....</p>	۲۶۳												
۳	۱	در کدام حالت سرنگ بهتر فشرده می شود؟ دلیل خود را توضیح دهید. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"><div style="text-align: center;"><p>هوا</p><p>(ج)</p></div><div style="text-align: center;"><p>خاک</p><p>(ب)</p></div><div style="text-align: center;"><p>آب</p><p>(الف)</p></div></div>	۲۶۴												
۲	۱	شماره هر ماده را به نوع آن ماده بنویسید یا دو ستون را با خط به هم وصل کنید( ستون الف یک مورد اضافه دارد). <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 50%;">الف) ماده</th><th style="width: 50%;">ب) نوع ماده</th></tr></thead><tbody><tr><td>۱- قند</td><td>عنصر مولکولی</td></tr><tr><td>۲- نیتروژن</td><td>ترکیب گاز</td></tr><tr><td>۳- کربن دی اکسید</td><td>عنصر مایع فلزی</td></tr><tr><td>۴- برم</td><td>ترکیب جامد</td></tr><tr><td>۵- جیوه</td><td></td></tr></tbody></table>	الف) ماده	ب) نوع ماده	۱- قند	عنصر مولکولی	۲- نیتروژن	ترکیب گاز	۳- کربن دی اکسید	عنصر مایع فلزی	۴- برم	ترکیب جامد	۵- جیوه		۲۶۵
الف) ماده	ب) نوع ماده														
۱- قند	عنصر مولکولی														
۲- نیتروژن	ترکیب گاز														
۳- کربن دی اکسید	عنصر مایع فلزی														
۴- برم	ترکیب جامد														
۵- جیوه															



۳	۱	نمودار زیر را کامل کنید	۲۶۶
۶	۱	با توجه به شکل ، به سئوالات پاسخ دهید. الف - سرعت آب در کدام دامنه کمتر است؟ چرا؟ ب - رودهایی که در دامنه (الف) جاری می شوند چه شکلی دارند؟ چرا؟	۲۶۷
۶	۱.۵	جدول زیر را کامل کنید	۲۶۸
۴	۱	دلیل استفاده هر یک از مواد در موارد زیر چیست؟	۲۶۹
۲	۰.۷۵	جدول زیر را کامل کنید	۲۷۰
۴	۱	هر ماده را به ماده ای وصل کنید که از آن به دست می آید.	۲۷۱
۶	۰.۷۵	شکل زیر نمودار توزیع آب در بخش های مختلف آب کره را نشان می دهد آن را کامل کنید.	۲۷۲
۴	۰.۵	در مدار مقابل کدام ماده (های) زیر را قرار دهیم تا لامپ روشن شود. « قاشق فلزی - خط کش پلاستیکی - کاغذ - فویل آلومینیوم - خودکار »	۲۷۳

## ۲-۱- پاسخنامه پرسش ها و مسئله های نوبت اول

چهار جوابی

جای خالی

صحیح و غلط

تشریحی

تصویر و جدول

چهار جوابی

ردیف	پاسخ
۱	۲) بیرون آوردن سنگ معدن از دل زمین - مرحله ی دوم
۲	۲) دارای نیکل و کروم است
۳	۳) نیکل و کروم
۴	۴) جدا کردن اتم های اکسیژن از آهن
۵	۴) سرب
۶	۲) بازیافت
۷	۳) شیشه - بتن
۸	۴) طراحی آزمایش و اجرای آن
۹	۳) گوگرد
۱۰	۲) آب و کربن دی اکسید
۱۱	۲) ۲/۵
۱۲	۱) کربن دی اکسید
۱۳	۴) استفاده از ابزار آزمایشگاهی جهت اندازه گیری برخی کمیت ها
۱۴	۴) نیوتن
۱۵	۴) سرنگ حاوی نیتروژن
۱۶	۴) کلسیم و منیزیم
۱۷	۱) جرم
۱۸	۴) گزینه ۲ و ۳
۱۹	۴) الکل
۲۰	۳) تبدیل به گاز کردن
۲۱	۱) کیلو گرم
۲۲	۴) موارد الف و ب
۲۳	۴) سطح کدر و ناصافی دارند
۲۴	۳) خاک رس
۲۵	۳) اکسیژن
۲۶	۴) نیروسنج
۲۷	۴) پلاستیک
۲۸	۱) نیتروژن
۲۹	۴) ۵۰۰۰
۳۰	۳) ۵۰۰۰ و ۵۰۰۰
۳۱	۴) اتانول، جوهر نمک، سدیم کلرید

۳۲	(۱) <input type="checkbox"/>	افزایش پوشش گیاهی
۳۳	(۳) <input type="checkbox"/>	چوب
۳۴	(۱) <input type="checkbox"/>	ماسه
۳۵	(۲) <input type="checkbox"/>	تایر اتومبیل
۳۶	(۴) <input type="checkbox"/>	پوشش گیاهی
۳۷	(۲) <input type="checkbox"/>	آب شیرین
۳۸	(۳) <input type="checkbox"/>	سیمان
۳۹	(۳) <input type="checkbox"/>	پیش بینی
۴۰	(۱) <input type="checkbox"/>	۱۰۰۰
۴۱	(۱) <input type="checkbox"/>	گوگرد
۴۲	(۳) <input type="checkbox"/>	آب موجود در آن از طریق حفر چاه و قنات قابل بهره برداری است.
۴۳	(۱) <input type="checkbox"/>	مصرف دوباره
۴۴	(۴) <input type="checkbox"/>	الف وب
۴۵	(۴) <input type="checkbox"/>	دقت شخص و دقت وسیله اندازه گیری
۴۶	(۱) <input type="checkbox"/>	مولکول
۴۷	(۳) <input type="checkbox"/>	آلومینیم
۴۸	(۳) <input type="checkbox"/>	گاز کربن دی اکسید کربن - مس - کربن
۴۹	(۱) <input type="checkbox"/>	نفت
۵۰	(۴) <input type="checkbox"/>	فولاد
۵۱	(۴) <input type="checkbox"/>	نیترژن جزو فلزات است
۵۲	(۳) <input type="checkbox"/>	شیشه از خاک رس
۵۳	(۲) <input type="checkbox"/>	جمع آوری اطلاعات
۵۴	(۴) <input type="checkbox"/>	سانتی متر مکعب
۵۵	(۱) <input type="checkbox"/>	تعداد مولکولهای تشکیل دهنده ی جسم
۵۶	(۴) <input type="checkbox"/>	آسیب کمتری در هنگام زلزله ببینند
۵۷	(۲) <input type="checkbox"/>	سدیم کلرید
۵۸	(۳) <input type="checkbox"/>	استوانه مدرج
۵۹	(۴) <input type="checkbox"/>	الماس
۶۰	(۲) <input type="checkbox"/>	فضای خالی کم نفوذ پذیری زیاد

جای خالی

۶۱	ترکیب
۶۲	اکسید های آهن
۶۳	استیل - کروم و نیکل
۶۴	فولاد و بتن
۶۵	سنگ آهک
۶۶	آهک و خاک رس



۶۷	اکسید کروم
۶۸	خاک رس - ماسه
۶۹	ظروف سفالی - بشقاب چینی
۷۰	آهن، کروم، مس
۷۱	آهن
۷۲	علم - عمل
۷۳	سوخت هسته ای
۷۴	علوم تجربی
۷۵	نیروسنج
۷۶	نیرویی
۷۷	عنصر
۷۸	اتم
۷۹	نوترون
۸۰	سیلان - دهانه آتشفشان
۸۱	خزر
۸۲	شور - شیرین
۸۳	باران
۸۴	زیرزمینی - سطحی
۸۵	کلسیم و منیزیم
۸۶	خورشید
۸۷	تحت فشار
۸۸	کربن دی اکسید
۸۹	سخت
۹۰	سیمان
۹۱	معادن
۹۲	حفر چاه
۹۳	چگالی
۹۴	سونامی
۹۵	( آزمایش کردن
۹۶	اکسید آهن
۹۷	ارومیه
۹۸	سیمان
۹۹	تگرگ
۱۰۰	فسیلی
۱۰۱	آب های زیرزمینی
۱۰۲	خاک رس
۱۰۳	الف- اعطاف پذیری      ب- آبتاز      ج- ماسه

۱۰۴	استیل زنگ نزن
۱۰۵	آب کره
۱۰۶	چذر و مد - جاذبه ماه
۱۰۷	گرم برساتی متر مکعب یا کیلوگرم بر متر مکعب
۱۰۸	اکسید آهن
۱۰۹	مواد هوشمند
۱۱۰	نوترون

## صحیح و غلط

۱۱۱	ص
۱۱۲	ص
۱۱۳	ص
۱۱۴	ص
۱۱۵	غ - در مرحله ی سوم
۱۱۶	غ
۱۱۷	ص
۱۱۸	ص
۱۱۹	غ
۱۲۰	ص
۱۲۱	ص
۱۲۲	غ
۱۲۳	غ
۱۲۴	غ
۱۲۵	ص
۱۲۶	ص
۱۲۷	ص
۱۲۸	ص
۱۲۹	ص
۱۳۰	ص
۱۳۱	غ
۱۳۲	غ
۱۳۳	غ
۱۳۴	ص
۱۳۵	ص
۱۳۶	ص
۱۳۷	ص
۱۳۸	غ

غ	۱۳۹
غ	۱۴۰
ص	۱۴۱
ص	۱۴۲
غ	۱۴۳
غ	۱۴۴

## تشریحی

۱۴۵	زیرا آهن خالص فلزی بسیار نرم و انعطاف پذیر است.
۱۴۶	برای ساختن خانه های مسکونی و برج ها، پل ها، تونل ها
۱۴۷	شناسایی وجود کربن دی اکسید در هوا
۱۴۸	برای تهیه شیشه، ماسه را با افزودن مواد شیمیایی مختلف گرما می دهند تا به خمیر شیشه تبدیل شود؛ سپس خمیر شیشه را در قالب های دلخواه می ریزند و به شکل های مشخص درمی آورند.
۱۴۹	به وسیله ی حرارت دادن
۱۵۰	کاهش مصرف، بازیافت، مصرف دوباره
۱۵۱	کاهش مصرف - بازیافت
۱۵۲	استخراج کمتر از منابع طبیعی
۱۵۳	تبدیل علم به عمل است.
۱۵۴	۷۵
۱۵۵	بخشی از آب تبخیر می شود و به هوا کره صعود می کند. قسمتی از آن در سطح زمین، جاری می شود و بخش باقیمانده به درون زمین نفوذ می کند
۱۵۶	رودخانه در ادامه مسیر خود ممکن است به محلی برسد که بستر آن به طور ناگهانی دچار اختلاف ارتفاع می شود. در این صورت آبشار (تندآب) ایجاد می گردد.
۱۵۷	شکستگی های قسمتی از سنگ کره
۱۵۸	اگر قطره های باران در مسیر پایین آمدن به سطح زمین از توده هوای سرد عبور کنند به تگرگ تبدیل می شوند.
۱۵۹	استحکام و سبکی
۱۶۰	به امواج بزرگ دریا ها که حاصل از وقوع زمین لرزه و آتشفشان های زیر دریایی هستند، سونامی گفته می شود
۱۶۱	به پایین رفتن آب در سواحل، جزر گفته می شود
۱۶۲	حجم مستطیل: سانتی متر مکعب $2 \times 3 \times 8 = 48$ چگالی = $\frac{\text{جرم جسم}}{\text{حجم جسم}} = \frac{24}{48} = 0.5$ گرم بر سانتی متر مکعب
۱۶۳	در مناطقی از کره زمین که میانگین دمای هوا از صفر درجه سلسیوس کمتر است، بارش عمدتاً به صورت برف است. با انباشته شدن برف طی سال های متمادی در این نواحی، یخچال تشکیل می شود
۱۶۴	یخچال های عظیم قطبی در نواحی قطب شمال و جنوب کره زمین قرار دارند و یخچال های کوهستانی در نواحی مرتفع سطح خشکی ها



۱۶۵	آب های سطحی پس از نفوذ در درون زمین، فضاهای خالی بین ذره های تشکیل دهنده رسوبات و سنگ ها را پر می کنند و ذخایر آب های زیرزمینی را به وجود می آورند.
۱۶۶	از شیب سطح زمین، پیروی می کند
۱۶۷	خیر - به دلیل دانه ریز بودن برای بهره برداری از آب های زیرزمینی مناسب نیستند.
۱۶۸	در منطقه اشباع فضاهای خالی بین ذره ها در آن کاملاً توسط آب پر شده است.
۱۶۹	به سطح بالایی منطقه اشباع، سطح ایستابی گفته می شود
۱۷۰	به دلیل جنبش بیشتر مولکول های هوا در دمای بالاتر
۱۷۱	در هر دو یک است، زیرا چگالی یک ماده به جنس آن ماده بستگی دارد. و نسبت جرم به حجم در هر دو یکی است.
۱۷۲	آن ماده چقدر می تواند در اثر وارد کردن نیرو، خم یا کشیده شود و پس از حذف نیرو، دوباره به حالت اول برگردد؛ مثل کش
۱۷۳	نیکل، کروم و آهن - بسیار مقاوم و سخت تر از آهن
۱۷۴	اکسید دی کربن + آهن فلز $\xrightarrow{\text{گرم}}$ کربن + اکسیدهای آهن
۱۷۵	۱- تهیه گل کوزه گری ۲- شکل دادن به خمیر ۳- پختن و لعاب دادن
۱۷۶	تولید انرژی الکتریسته و ماهیگیری
۱۷۷	آزاد - تحت فشار
۱۷۸	چگالی
۱۷۹	آلیاژ
۱۸۰	کربن و سنگ آهک
۱۸۱	تأمین مواد غذایی، مواد معدنی، ذخایر نفت و گاز، گردشگری، تعدیل آب و هوای منطقه، حمل و نقل و کشتیرانی
۱۸۲	دریاچه خزر- به علت وسعت زیاد آن
۱۸۳	الف)سنگ آهک - ب) آهک و خاک رس
۱۸۴	اتانول - جوهر نمک
۱۸۵	گرم $5 = 5 \times 1 = \text{جرم}$ حجم $\times$ چگالی = جرم $\Rightarrow \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \text{چگالی}$
۱۸۶	الف- مایع ب- گاز
۱۸۷	الف- ارزش و زیبایی ب- شفافیت
۱۸۸	اگر قطره های باران در مسیر پایین آمدن به سطح زمین از توده هوای سرد عبور کنند به تگرگ تبدیل می شوند.
۱۸۹	رسانا - انعطاف پذیری - چکش خواری
۱۹۰	الف - شناسایی معدن و بیرون آوردن سنگ معدن از دل زمین ب- گرما دادن مخلوط سنگ آهن، کربن و سنگ آهک در کوره ج- خیر - زیرا آهن خالص بسیار نرم است و استحکام کمی دارد
۱۹۱	اگر شیب زمینی که رودخانه در آن جریان دارد، زیاد باشد، رودخانه مسیر مستقیم پیدا می کند
۱۹۲	در قسمت هایی که جنس سنگ های ساحلی در برابر فرسایش مقاوم اند، شکل ساحل به صورت صخره ای و پرتگاهی است
۱۹۳	
۱۹۴	مقدار فضایی است که ماده اشغال می کند - می توان از استوانه مدرج استفاده کرد.
۱۹۵	برای تهیه شیشه، ماسه را با افزودن مواد شیمیایی مختلف گرما می دهند تا به خمیر شیشه تبدیل شود؛ سپس خمیر شیشه را در قالب های دلخواه می ریزند و به شکل های مشخص درمی آورند.

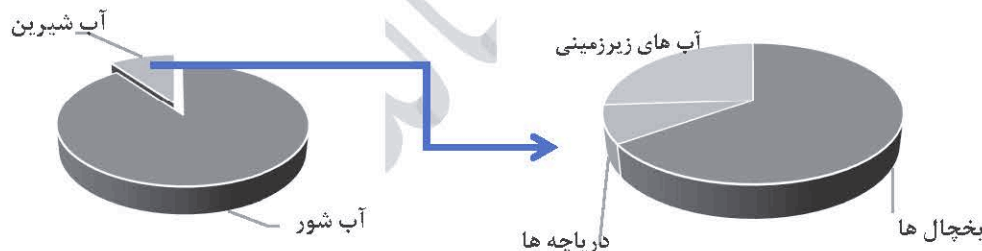
۱۹۶	
۱۹۷	هرگاه در فرایند متراکم شدن ابرها، دمای هوا خیلی کم باشد، رطوبت هوا به شکل برف به سطح زمین می ریزد.
۱۹۸	هواشناسی دانشی است که درباره شناخت جو و هوای اطراف کره زمین به مطالعه و تحقیق می پردازد - اندازه گیری بارندگی
۱۹۹	در قسمت هایی که سنگ های ساحلی مقاومت کمتری دارند، شکل سواحل به صورت هموار و ماسه ای است
۲۰۰	به مجموعه آب های موجود در هوا کره (اتمسفر)، سطح و درون زمین که به صورت جامد، مایع و بخار می باشند، آب کره گفته می شود
۲۰۱	جزر و مد در اثر نیروی گرانشی ماه و خورشید ایجاد می شود. تولید انرژی الکتریسته - ماهیگیری - عبور از رود
۲۰۲	رودخانه در ادامه مسیر خود ممکن است به محلی برسد که بستر آن به طور ناگهانی دچار اختلاف ارتفاع می شود. در این صورت آبشار (تندآب) ایجاد می گردد
۲۰۳	اگر شیب زمینی که رودخانه در آن جریان دارد، زیاد باشد، رودخانه مسیر مستقیم پیدا می کند و در صورتی که شیب زمین کم باشد، رودخانه مسیر مارپیچی به خود می گیرد
۲۰۴	در اطراف شهرها به منظور تعدیل دمای هوا، حفظ محیط زیست و توسعه گردشگری از آب ذخیره شده در پشت سدها برای تولید برق، کشاورزی و آب آشامیدنی
۲۰۵	$\text{جرم} = 600 \div 10 = 60 \text{ کیلوگرم}$ $\text{متر مکعب} = \frac{600}{12} = 50$ $\Rightarrow \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{\text{جرم}}{\text{چگالی}}$
۲۰۶	رطوبت - دما - خورشید
۲۰۷	الف- فلز آهن + کربن دی اکسید      ب- گرما
۲۰۸	الف- مس - آهن - آلومینیوم - روی - جیوه      ب- رسانا - چکش خوار - سطح براق
۲۰۹	منظور این است که می توان به کمک ماده سخت روی ماده دیگر خراش ایجاد کرد یا آن را برید
۲۱۰	نیکل، کروم و آهن
۲۱۱	بتن، یکی از مهم ترین موادی است که امروزه برای ساختن خانه های مسکونی و برج ها از آن استفاده می شود. بتن مخلوطی از سیمان، شن، ماسه و آب است و استحکام زیادی دارد.
۲۱۲	نفوذ پذیری شن - ماسه و خاک رس
۲۱۳	آهکی
۲۱۴	باد
۲۱۵	الف- لاستیک - انعطاف پذیری      ب- آلومینیوم - سبکی و محکم      ج- فولاد و بتن - مستحکم و مقاوم
۲۱۶	الف- استفاده از آهک      ب- استفاده از فولاد زنگ نزن ج- طلای خالص نرم است      د- محکم و مقاوم بودن
۲۱۷	الف- با کاهش سرعت حرکت آب های جاری ب- زیرا ریشه گیاهان کشاورزی در نزدیکی سطح زمین هستند - خاک رس
۲۱۸	الف- جزر و مد در اثر نیروی گرانشی ماه و خورشید ایجاد می شود. ب- به بالا آمدن آب و حرکت آن به سمت ساحل مد و به پایین رفتن آب در سواحل، جزر گفته می شود. ج- تولید انرژی الکتریسته - ماهیگیری
۲۱۹	مزیت: رفت و آمد آسان تر و سریع تر      عیب: آلودگی هوا و مصرف سوخت های فسیلی

۲۲۰	$\text{جرم} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} \Rightarrow \text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}}$ $0.012 \times 1000 = 120 \text{ گرم}$ $\text{چگالی} = \frac{12}{2} = 6 \text{ گرم}$ <p>سانتی متر مکعب</p> <p>ب- چون چگالی آن بیشتر از ۱ است به زیر آب می رود</p>
۲۲۱	ترازو - نیروسنج
۲۲۲	الف- آلیاژها مواد جدیدی اند که اغلب از مخلوط کردن دو یا چند فلز به دست می آیند. برای این منظور فلزها را ذوب و با هم مخلوط می کنند. ب- کربن و آهن
۲۲۳	سبکی و استحکام
۲۲۴	موادی که پس از حذف نیرو یا فشار دوباره و بدون هیچ کمکی از سوی شما به شکل اولیه خود بر می گردند. مثل قاب عینک فلزی
۲۲۵	الف- کاهش مصرف، بازیافت، مصرف دوباره ب- مصرف دوباره
۲۲۶	الف- به سطح بالایی منطقه اشباع، سطح ایستابی گفته می شود ب- در این نوع سفره ها یک لایه نفوذپذیر روی یک لایه نفوذ ناپذیر قرار دارد
۲۲۷	ارومیه
۲۲۸	الف- فاصله زیاد بین مولکول های آن ها ب- حجم مشخص و شکل نامشخصی دارند.
۲۲۹	الف- 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. ب- با افزودن مقداری خاک رس به آن
۲۳۰	طبیعی و مصنوعی
۲۳۱	در مناطقی از کره زمین که میانگین دمای هوا از صفر درجه سلسیوس کمتر است، بارش عمدتاً به صورت برف است. با انباشته شدن برف طی سال های متمادی در این نواحی، یخچال تشکیل می شود.
۲۳۲	اگر قطره های باران در مسیر پایین آمدن به سطح زمین از توده هوای سرد عبور کنند به تگرگ تبدیل می شوند
۲۳۳	کلسیم و منیزیم
۲۳۴	آهن + کربن دی اکسید $\Rightarrow$ کربن + اکسید آهن
۲۳۵	فولاد زنگ نزن $\Rightarrow$ کروم + نیکل + آهن چدن $\Rightarrow$ آهن + کربن
۲۳۶	کمتر < بیشتر
۲۳۷	الف- اجرای آزمایش ب - جمع آوری اطلاعات
۲۳۸	طلا - گوگرد
۲۳۹	گوگرد
۲۴۰	الف- آهن + کربن دی اکسید $\Rightarrow$ کربن + اکسید آهن ب- چدن - فولاد زنگ نزن ج- فولاد زنگ نزن: مقاوم در برابر خوردگی و استحکام
۲۴۱	الف- بازیافت ب- مصرف دوباره
۲۴۲	پس از بارش، بخشی از آب تبخیر می شود و به هوا کره (اتمسفِر) صعود می کند. قسمتی از آن در سطح زمین، جاری می شود و بخش باقیمانده به درون زمین نفوذ می کند. یا بخار آب در هوا کره- رود - آب زیر زمینی



## تصویر و جدول

کوچکترین ذره یک ماده - ب-اتم یک نافلز - الف-هیدروژن ماده ای که فقط از یک نوع اتم ساخته شده باشد - د-عنصر چکش خوار اند - پ-فلزات	۲۴۳
الف) چوب و پلاستیک - استحکام و سبک بودن ب) طلا - چکش خواری و سطح براق	۲۴۴
الف) ۳ ب) ۱ ج) ۲	۲۴۵
حجم کلید میلی لیتر $53 - 50 = 3$ $\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{90}{3} = 30$	۲۴۶
الف) شکل ۲ - ب) شکل ۲ زیرا فضاهای خالی بیشتری دارد	۲۴۷
۱) منطقه اشباع ۲) سطح ایستابی	۲۴۸
۱) پ ۲) ب ۳) الف	۲۴۹
ماده ی ۱ مربوط به گاز است زیرا با افزایش دما گازها افزایش حجم بیشتری پیدا می کنند	۲۵۰
الف- مخلوط ب- ترکیب ج- عنصر	۲۵۱
با افزایش دما، حجم جسم نیز افزایش می یابد. شکل ب- زیرا با افزایش دما جرم ماده تغییری نمی کند.	۲۵۲
الف- چدن ب- کروم و نیکل	۲۵۳
الف- تحت فشار ب- دشت ها و دامنه کوه ها	۲۵۴
ب- زیرا مثل آبرفت ها، میزان فضا های خالی و نفوذپذیری زیاد است. بنابراین برای تشکیل ذخیره آب های زیرزمینی مناسب است	۲۵۵
حجم برابر حاصلضرب اضلاع است سانتی متر مکعب $2 \times 5 \times 3 = 30$ $\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{300}{30} = 10$	۲۵۶
	۲۵۷
الف- آزاد و تحت فشار ب- تحت فشار	۲۵۸
ماده خالصی که در آن بیش تر از یک نوع اتم یافت. ○ شکر فراوان ترین عنصر ملکولی در هوا است. ○ نیتروژن ذره های سازنده آن فقط اتم هستند. ○ مس مخلوطی از چند عنصر و ترکیب است. ○ هوا	۲۵۹
الف- بادکنک - به دلیل اینکه گازها بیشتر افزایش حجم پیدا می کنند. ب- بادکنک - زیرا فاصله بین مولکول ها در گاز ها بیشتر است. ج- مناد - زیرا فاصله بین مولکول ها در جامد ها کمتر است.	۲۶۰
الف- ماسه ب- خاک رس ج- سنگ آهک د- آهن و کربن	۲۶۱

۲۶۲	الف- برف ب- باران ج- تگرگ														
۲۶۳	C - منطقه اشباع B- سطح ایستابی A- عمق سطح ایستابی														
۲۶۴	ج - زیرا فاصله بین مولکول ها در گاز ها بیشتر است														
۲۶۵	۱- قند- ترکیب جامد ۲- نیتروژن- عنصر مولکولی ۳- کربن دی اکسید- ترکیب گاز ۵- جیوه- عنصر مایع فلزی														
۲۶۶	۸ پروتون اتم کربن: ۶ الکترون ۶ نوترون														
۲۶۷	الف- دامنه ب زیرا شیب کمتری دارد ب- مستقیم زیرا اگر شیب زمینی که رودخانه در آن جریان دارد، زیاد باشد، رودخانه مسیر مستقیم پیدا می کند														
۲۶۸	<table><tr><td>نام دریاچه</td><td>محل</td><td>علت تشکیل آن</td></tr><tr><td>خزر</td><td>مازندران</td><td>باقیمانده دریای قدیمی به نام تتیس</td></tr><tr><td>ارومیه</td><td>سبلان</td><td>دهانه آتشفشان</td></tr></table>			نام دریاچه	محل	علت تشکیل آن	خزر	مازندران	باقیمانده دریای قدیمی به نام تتیس	ارومیه	سبلان	دهانه آتشفشان			
نام دریاچه	محل	علت تشکیل آن													
خزر	مازندران	باقیمانده دریای قدیمی به نام تتیس													
ارومیه	سبلان	دهانه آتشفشان													
۲۶۹	<table><tr><td>الف- سیم مسی</td><td>ب- لاستیک ماشین</td><td>ج- لیوان شیشه ای</td><td>د- قفل فلزی</td></tr><tr><td>رسانایی</td><td>انعطاف پذیری</td><td>شفافیت</td><td>استحکام</td></tr></table>			الف- سیم مسی	ب- لاستیک ماشین	ج- لیوان شیشه ای	د- قفل فلزی	رسانایی	انعطاف پذیری	شفافیت	استحکام				
الف- سیم مسی	ب- لاستیک ماشین	ج- لیوان شیشه ای	د- قفل فلزی												
رسانایی	انعطاف پذیری	شفافیت	استحکام												
۲۷۰	<table><tr><td>شغل</td><td>چه چیزی را اندازه می گیرند</td><td>وسیله اندازه گیری</td><td>یکای اندازه گیری</td></tr><tr><td>پزشکی</td><td>دما</td><td>دماسنج</td><td>درجه سانتی گراد</td></tr><tr><td>میوه فروش</td><td>جرم</td><td>ترازو</td><td>کیلوگرم</td></tr></table>			شغل	چه چیزی را اندازه می گیرند	وسیله اندازه گیری	یکای اندازه گیری	پزشکی	دما	دماسنج	درجه سانتی گراد	میوه فروش	جرم	ترازو	کیلوگرم
شغل	چه چیزی را اندازه می گیرند	وسیله اندازه گیری	یکای اندازه گیری												
پزشکی	دما	دماسنج	درجه سانتی گراد												
میوه فروش	جرم	ترازو	کیلوگرم												
۲۷۱	۱. آلومینیوم D. سنگ معدن A. ۲. سیمان A. سنگ آهک B. ۳. پلاستیک D. نفت خام C. ۴. شیشه C. ماسه														
۲۷۲															
۲۷۳	قاشق فلزی - فویل آلومینیوم														