نام و نام خانوادگی:.....	(بسمه تعالی) اداره آموزش و پرورش	پایه هفتم
نام کلاس:.....		مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام دبیر:.....	آزمون هماهنگ علوم تجربی	تاریخ امتحان: /

بارم	قال معصوم (ع): طالب علم در دنیا به عزت می‌رسد و در آخرت به رستگاری.
۱	**۱- جاهای خالی را با کلمه‌ی مناسب داخل پرانتز پرکنید.** الف) در جمله "*تیرگی ابرها به دلیل فشردگی زیاد آن‌ها است*" از مهارت.....استفاده شده است. (پیش‌بینی- تفسیر- فرضیه‌سازی) ب) به حرکت آب به سمت بالا و پایین، ..... گفته می‌شود.(موج - جذر و مد - آبتاز) ج) بدنه‌ی بخاری با روش ..... گرم می‌شود.(رسانش - همرفت - تابش) د) ویتامین..... یک ویتامین محلول در آب است که در پیشگیری از کم‌خونی نقش دارد.(A ، B ، C)
۱	**۲- کدام‌یک از جملات زیر صحیح و کدام غلط است؟** صحیح ☐ غلط ☐ الف) در آلیاژ چدن، علاوه بر کربن، از عنصرهای نیکل و کروم هم استفاده شده است. ☐ ☐ ب) دریاچه ارومیه به دلیل شکستگی قسمتی از سنگ کره به وجود آمده است. ☐ ☐ ج) سطوح صاف و براق مقدار کمتری از انرژی تابشی را جذب می‌کنند. ☐ ☐ د) یاخته‌های پوششی، در محل‌هایی که عمل تبادل را انجام می‌دهند، فشرده و ضخیم هستند. ☐ ☐
۱/۲۵	**۳- گزینه‌ی مناسب را با علامت (×) مشخص کنید.** - وزن یک توپ در زمین ۴۲۰ N است. جرم توپ در فضا چند کیلوگرم است؟(g=10) الف) ۴۲۰ ☐ ب) ۴۲۰۰ ☐ ج) ۴۲ ☐ د)صفر ☐ - کدام یک از مواد زیر، حجم معین دارد، اما شکل معینی ندارد؟ الف) اکسیژن ☐ ب)الکل ☐ ج) شکر ☐ د) نیتروژن ☐ - عنصر بریلیم (Be) دارای ۴ الکترون، ۴ پروتون و ۵ نوترون است. تعداد ذراتی که در هسته‌ی این اتم وجود دارد، چقدر است؟ الف) ۴ ☐ ب) ۵ ☐ ج)۸ ☐ د) ۹ ☐

-چند مورد از عبارات زیر از کاربردهای انرژی‌های تجدید پذیر است؟

*به کاربردن بخاری گازی در منازل - * ساختن آسیاب‌های بادی - *ایجاد نیروگاه‌های هسته‌ای –

*استفاده از آبگرمکن خورشیدی - * مسافرت با خودروهای بنزینی

الف) ۱ ☐ ب) ۲ ☐ ج) ۳ ☐ د) ۴ ☐

- آب داغ در داخل کدام یک از ظروف زیر زودتر خنک می‌شود ؟

الف) ظرف شیشه‌ای ☐ ب) ظرف پلاستیکی ☐ ج) ظرف فلزی نقره‌ای ☐ د)ظرف فلزی سیاه ☐

٤- توضیحات طرف راست را به کلمه مناسب در طرف چپ متصل کنید(در طرف چپ یک کلمه اضافی است). ۱

الف)خطر تنگ شدن رگ‌ها و سکته قلبی را افزایش می‌دهد.	***نشاسته***
ب) نوعی کربوهیدرات مرکب است.	***چربی***
ج)از مولکول‌هایی به نام آمینواسید ساخته شده‌اند.	***نمک***
د) از مواد اصلی استخوان های بدن است.	***کلسیم***
	پروتئین

٥- جدول زیر را کامل کنید: ۱

نام وسیله	*تبدیل انرژی*
.....	انرژی شیمیایی به گرمایی
میکروفون	..... به .....
.....	نورانی به الکتریکی

٦- ساختار اتمی و مولکولی دو مورد از عناصر زیر رسم شده است. ۰/۷۵

(آهن – گوگرد - کلر)

؟ (.....) (.....)

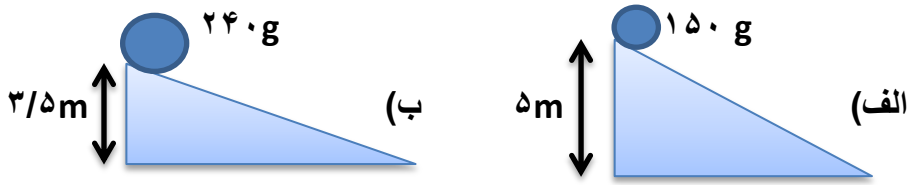
هر یک را زیر شکل مربوط به خود بنویسید و برای عنصر سوم، شکل ساده‌ای در محل مشخص‌شده رسم کنید.

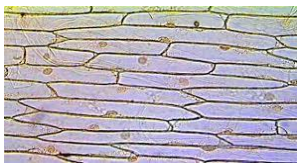
۷- الف) شکل روبرو چه چیزی را نشان می‌دهد؟ ۰/۷۵



ب) فرمول شیمیایی زیر را کامل کنید.

..... + آهن ⟶ ..... + آهن اکسید

۱	**۸- یک گلوله و یک حلقه در اختیارداریم. با توجه به نمودار، در کدام گزینه پس از حرارت دادن گلوله و حلقه، می‌توان گلوله را به‌راحتی از حلقه عبور داد؟ چرا؟** افزایش حجم بر اثر گرما  الف) گلوله مسی، حلقه آهنی ب) گلوله آهنی، حلقه مسی 
۱/۵	**۹- علت تشکیل هر یک از پدیده‌های زیر را بنویسید.** الف) غارهای آهکی: ب)آبشار:
۱/۵	**۱۰- تفسیر کنید:** الف) در بعضی از مناطق، کشاورزان برای رشد بهتر گیاهان، مقداری رس به خاک اضافه می کنند. ب) در منازل، معمولاً دریچه کولر را نزدیک سقف قرار می‌دهند.
۱	**۱۱- مریم مقداری سیم فولادی و نخ ابریشمی در اختیار دارد. او چگونه می‌تواند بفهمد کدام یک از این مواد استحکام بیشتری دارد؟ توضیح دهید.**
۱/۵	**۱۲- در کدام یک از دو سطح شیب‌دار زیر، توپ پس از رها شدن، کار بیشتری انجام می‌دهد؟ چرا؟** 
۱	**۱۳- در هر یک از جملات زیر یک غلط علمی وجود دارد. زیر آن ها خط بکشید و صحیح آن را بنویسید.** الف)مقدار انرژی که یک گرم چربی تولید می‌کند تقریباً دو برابر انرژی حاصل از یک گرم پروتئین است. ب) اگر ویتامین C به مقدار کافی در بدن نباشد، استخوان‌ها به مقدار کافی کلسیم جذب نمی‌کنند و نرم می‌شوند.

۱۴- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.	۱/۵
الف)وقتی برای ساختن یک وسیله کمک‌آموزشی ازمقوای جعبه کفش استفاده کنیم با چه روشی ازمنابع طبیعی محافظت کرده‌ایم؟ ب) مسیر رودخانه در کوهستان‌ها چگونه است؟ ج)با توجه به این که سال گذشته با کاهش بارندگی درشهراصفهان روبرو بودیم، به نظر شما از چه راه هایی می توان با بحران کم آبی مقابله کرد؟(۲ راه پیشنهاد کنید) د)در درجه‌بندی دماسنج، برای مشخص شدن نقطه صفر آن از چه روشی استفاده می‌شود؟ ه) غشاء یاخته عمدتاً از چه ماده‌ای ساخته شده است؟	
۱۵-الف) کدام یک از شکل‌های زیر یاخته گیاهی و کدام جانوری را نشان می‌دهد ؟ (.....)  (.....)  ب) معمولاً پوسته گیاهان محکم تراز پوست جانوران است. به نظر شما علت چیست؟..... ج) کدام اندامک دریاخته گیاهی وجود دارد اما در یاخته‌های جانوری وجود ندارد؟ وظیفه این اندامک چیست؟ نام اندامک:..... وظیفه:	۲
۱۶- اگر جسمی به جرم ۰/۱۲ کیلوگرم و چگالی ۲ گرم برسانتی مترمکعب را دریک استوانه‌ی مدرج قرار دهیم سطح آب داخل استوانه چند میلی‌لیتر بالا می‌آید؟	۱
۱۷- علی ۲۰ دقیقه دوچرخه‌سواری می‌کند. او چه مقدار حبوبات بخورد تا انرژی ازدست‌رفته را جبران کند؟ (انرژی لازم برای دوچرخه‌سواری=۴۲ کیلوژول بر دقیقه) (انرژی حبوبات= ۵ کیلوژول بر گرم)	۱/۲۵

نمره با عدد:.....	***نمره با حروف:.....***

(موفق و پیروز باشید)