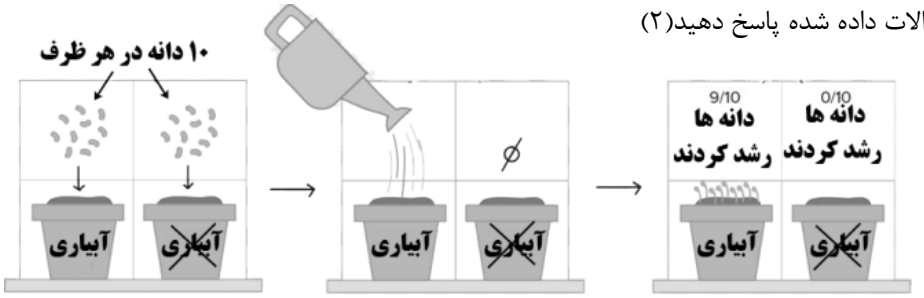
نام خانوادگی: اداره آموزش و پرورش استان لرستان تاریخ آزمون:۱۴۰۱/۱۰/۱۴

نام: آموزش و پرورش شهرستان نورآباد مدت زمان:۷۵ دقیقه

آزمون نوبت اول علوم تجربی(پایه هفتم) دبیرستان فرزانگان متوسطه اول طراح: قبادی

دانش آموز عزیزم با توکل بر خدا و با تکیه بر آموخته های قبلی خودت با دقت به سوالات داده شده پاسخ بده

۱-گروه یاوران دانش بر روی موضوعی کار می کردند،آنها می خواستند **اثر میزان آبیاری بر جوانه زدن دانه ها** را بررسی کنند،شما مراحل کار آنها را در تصویر زیر می بینید،با توجه به کار گروه به سوالات داده شده پاسخ دهید(۲)



الف)فرضیه ای که این گروه بر روی آن کار کرده اند را بنویسید؟

ب)متغیر مستقل و متغیر وابسته در این آزمایش را مشخص کنید؟

متغیر مستقل :..... متغیر وابسته :.....

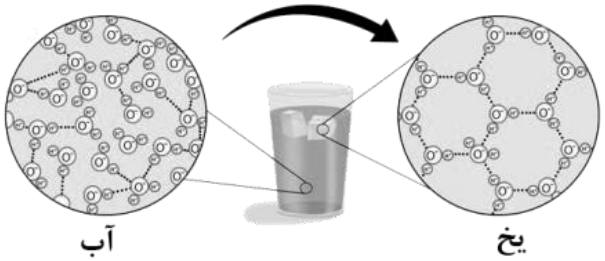
ج) سه مورد از شرایطی که این گروه باید ثابت در نظر بگیرند را بنویسید؟ ۱:

۲: ۳:

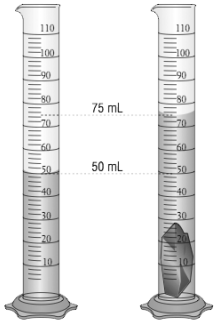
د)یکی از اعضای گروه نتیجه کار را بر روی یک نمودار رسم کرده است،با توجه به نمودار نتیجه ای که این گروه به آن دست یافته است را بنویسید؟



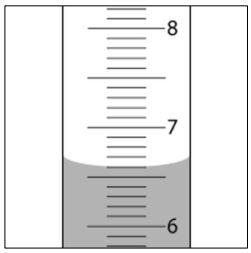
۲- با توجه به شکل مقابل توضیح دهید چرا یخ بر روی آب شناور می ماند؟(۰/۵)



۳- یک قطعه سنگ به جرم ۵۰۰ گرم داریم برای محاسبه حجم آن از یک استوانه مدرج استفاده می کنیم با توجه به تصویر داده شده،چگالی آن را بر حسب گرم بر سانتی متر مکعب بیان کنید؟(۱)



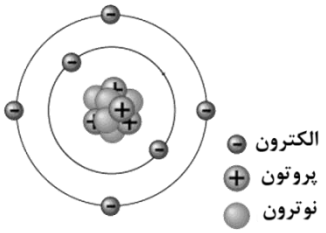
۴- در مورد استوانه مدرج داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید(۰/۷۵)



الف) حجم مایع درون آن چند میلی لیتر می باشد؟

ب)دقت اندازه گیری آن را بنویسید؟

۵- شکل مقابل مدل اتمی یک عنصر را نشان می دهد،با توجه به این تصویر:(۱/۲۵)

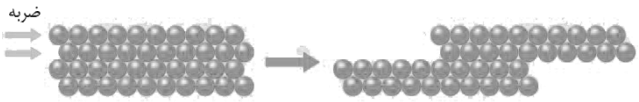


الف) سه مورد از ویژگی های اتم را بنویسید؟ ۱)

۲) ۳)

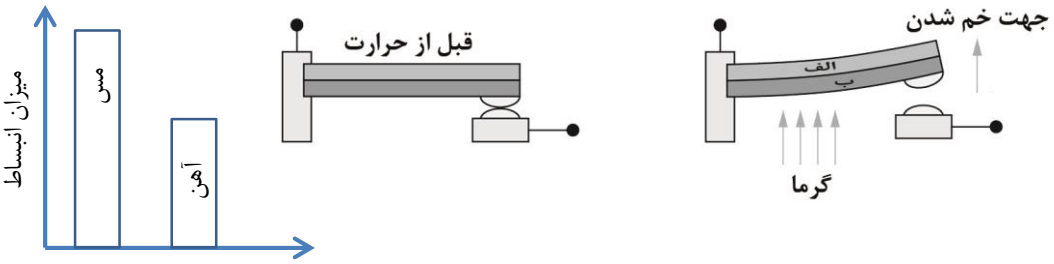
ب) عدد اتمی آن :..... و عدد جرمی آن :.....است

۶- با توجه به شکل زیر کش خوار بودن فلزها را با توجه به ساختار اتمی آنها توضیح دهید؟(۱)



.

۷- در وسایل الکتریکی مثل اتو و سماور برای جلوگیری از گرم شدن زیاد وسیله یک دماپا درون آن تعبیه شده است تا به صورت اتوماتیک جریان را قطع و وصل کند،شکل روبرو دماپایی را نشان می دهد ،با توجه به نمودار داده شده جنس هر فلز را تعیین کنید و دلیل انتخاب خود را بنویسید؟(۱)



۸- امین سه ماده A و Bو C پیدا کرده و برای آزمایش کتاب علوم آن ها را بر روی هم کشید و نتایج زیر را بدست آورد. (۱)

«ماده B بر روی A خط انداخت . ماده C بر روی A خط انداخت ولی بر روی B خط نینداخت.»

الف) این آزمایش مربوط به تعیین کدام ویژگی مواد می باشد؟

ب)با توجه به این ویژگی قسمت «الف» این مواد را به ترتیب از بیشتر به کمتر معرفی کنید.

..... >..... >.....

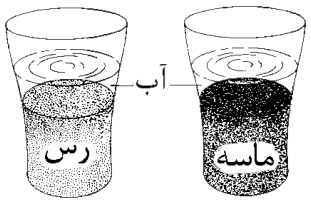
۹- الف)آلیاژ ها چگونه ساخته می شوند؟(۱/۷۵)

ب) مواد سازنده هر یک از آلیاژهای داده شده را بنویسید؟ ۱)..... + ... +.....= فولاد زنگ نزن

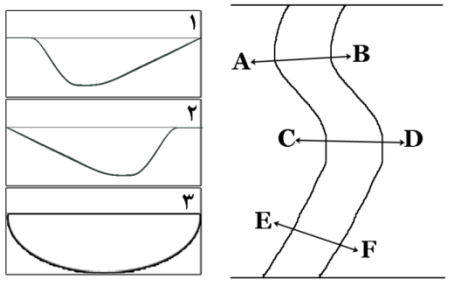
۲) ..... +.....= چدن

۱۰- الف)منظور از نفوذ پذیری چیست؟(۰/۵)

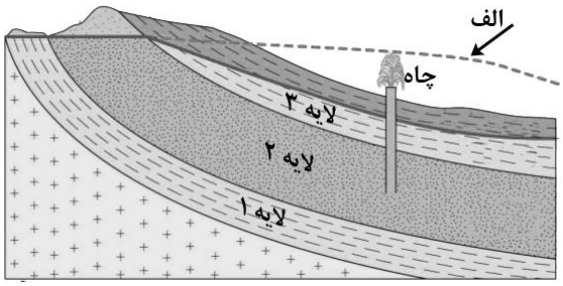
ب) دو لیوان داریم که ته آنها را سوراخ کرده ایم و مقداری اب درون آنها می ریزیم، آب از کدام لیوان سریعتر خارج می شود؟



۱۱- دانش آموزی برش های عرضی از قسمت های مختلف یک رودخانه تهیه کرده است ،با توجه به تصویر؛ هر برش مربوط به کدام قسمت رودخانه است؟(۰/۷۵)



۱۲-با توجه به تصویر داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید؟(۱/۲۵)



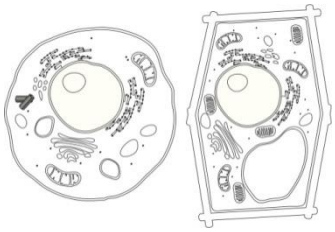
الف) شکل داده شده کدام سفره آب زیر زمینی را نشان می دهد؟

ب) این سفره بیشتر چه هنگام تشکیل می شود و بیشتر چه مناطقی شکل می

ج) سطح الف را نامگذاری کنید؟

د) چاه مشخص شده در شکل را به چه نامی می شناسند؟

۱۳- با توجه به شکل های مقابل: (۱/۲۵)



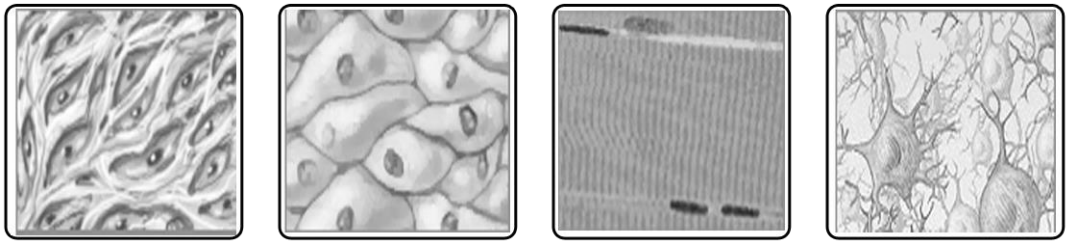
الف)سلول گیاهی و جانوری را مشخص کنید؟

ب) چهار مورد از مهمترین تفاوت های سلول گیاهی و جانوری را ذکر کنید؟

۱- ۲-

۳- ۴-

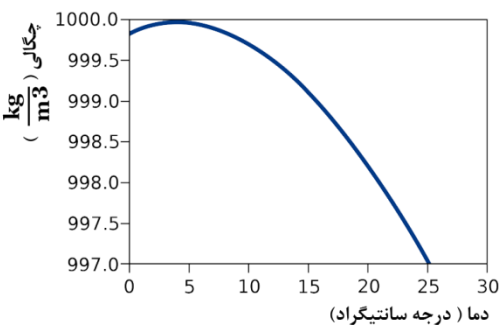
۱۴- در شکل زیر بافت های اصلی بدن را مشاهده می کنید ،نوع هر بافت را در زیر تصویر مربوط به آن مشخص کنید؟(۱)



(۱) (۲) (۳) (۴)

سوالات تکمیلی

۱۵-نمودار مقابل چگالی آب در دماهای مختلف را نشان می دهد،با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید:(۱)

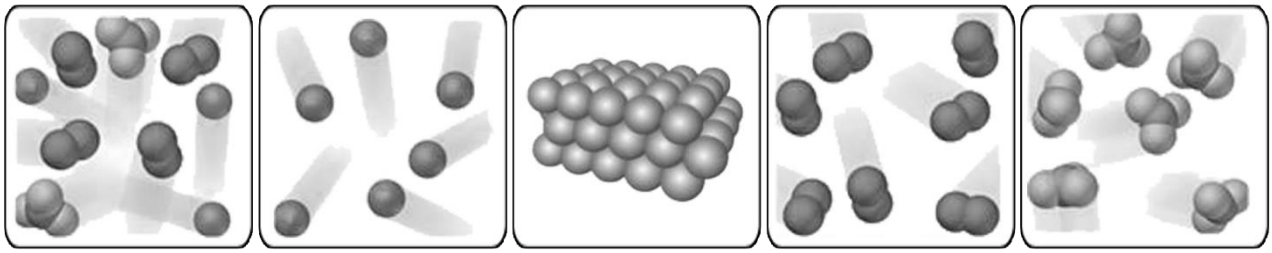


الف)اگر چند بطری آب در دماهای (۲۵ و ۱۵ و ۴) درجه داشته باشیم،در کدام ظرف تعداد مولکول های آب بیشتری قرار دارد؟

ب) یک بطری ۱/۵ لیتری آب در دمای ۴ درجه سانتیگراد حدود چند گرم جرم دارد؟

۱۶-در دایره های زیر چند شکل داده شده است از درون جعبه کلمات نام هر تصویر را کنار آن بنویسید:(۱/۲۵)

عنصر اتمی نافلز- عنصر مولکولی نافلز – عنصر فلز – مخلوط – ترکیب



(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

۱۷-در جدول زیر نمادهای شیمیایی برخی عناصر از نظر دالتون رسم شده اند با توجه به آنها ساختار مولکولی و فرمول مواد خواسته شده را مانند مثال داده شده تکمیل کنید؟(۱)

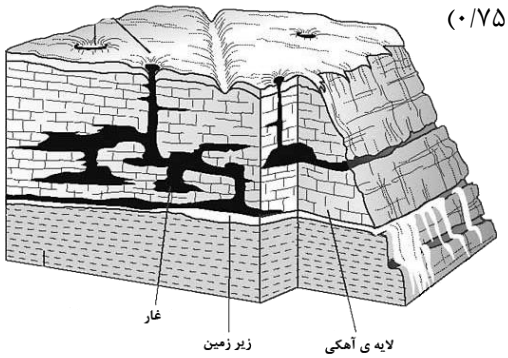
هیدروژن	نیتروژن	اکسیژن
		

مولکول نیتروژن ← ساختار مولکولی :  فرمول شیمیایی :N_2

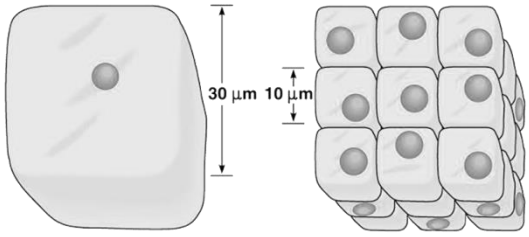
۱)مولکول آمونیاک ←

۲) مولکول نیتروژن دی اکسید ←

۱۸-شکل زیر نمایی از یک غار را نشان می دهد در مورد نحوه ی تشکیل آن توضیح دهید؟(۰/۷۵)



۱۹-الف) با استفاده از تصویر داده شده بنویسید چرا بدن فیل از هزاران یاخته بزرگ تشکیل نشده و از میلیاردها یاخته کوچک ساخته شده است؟(۱)



ب)بدن با چه شیوه هایی سطح تماس یاخته های خود را افزایش می دهد؟

۱- الف)میزان آبیاری بیشتر باعث رشد بهتر دانه ها می شود.

ب) متغیر مستقل :میزان آبیاری متغیر وابسته : میران رشد تعداد دانه ها

ج) ۱- میزان دمای محیط ۲- نوع خاک ۳- میزان نور

د) با افزایش آبیاری گیاهان تعداد دانه های بیشتری در ظرف روئیده است.

۲- وقتی آب یخ می زند مولکل های آن با نظم بیشتری پیوند می دهند و این نظم بیشتر باعث افزایش حجم یخ می شود و افزایش حجم باعث کاهش چگالی یخ شده و یخ بر روی آب می ماند.

۳- حجم ÷ جرم = چگالی گرم ۵۰۰ = جرم ،

سانتی متر مکعب۲۵ = ۵۰ – ۷۵ حجم اولیه آب – حجم نهایی آب = حجم سنگ

۲۰ = ۲۵ ÷ ۵۰۰ = چگالی سنگ

۴- الف) ۶/۶ میلی لیتر

ب) ۰/۱ میلی لیتر

۵- الف) ۱) اتم کروی شکل است ۲) بیشتر فضای اتم خالی است ۳) الکترون ها درو هسته و پروتون و نوترون درون هسته جای دارند. ۴- بار الکترون منفی و بار پروتون مثبت و نوترون بدون بار است. و ...(هر مورد مرتبط و درست را در نظر بگیرید.)

ب)عدد اتمی آن ۴ و عدد جرمی آن ۹ می باشد.

۶- اتم های فلزات بر اثر ضربه بر روی هم سر می خورند اما از همدیگر پاشیده نمی شوند. به همین دلیل می توان آنها را شکل داد.

۷- تیغه الف آهن می باشد و تیغه ب مس می باشد،دردماپا بر اثر حرارت تیغه به سمت فلزی که انبساط کمتری دارد خم می شود.

۸- الف)سختی

ب) $A < C < B$

۹- الف)از مخلوط کردن یک فلز با فلز دیگر و یا نافلزات دیگر آلیاژ بوجود می آید.

ب) ۱) نیکل + کروم + آهن = فولاد زنگ نزن

۲) آهن + کربن = چدن

۱۰- الف) توانایی خاک در عبور دادن آب را نفوذپذیری می گوئیم.

ب)از لیوان حاوی ماسه

۱۱- AB = سطح ۱ CD = سطح ۲ EF = سطح ۳

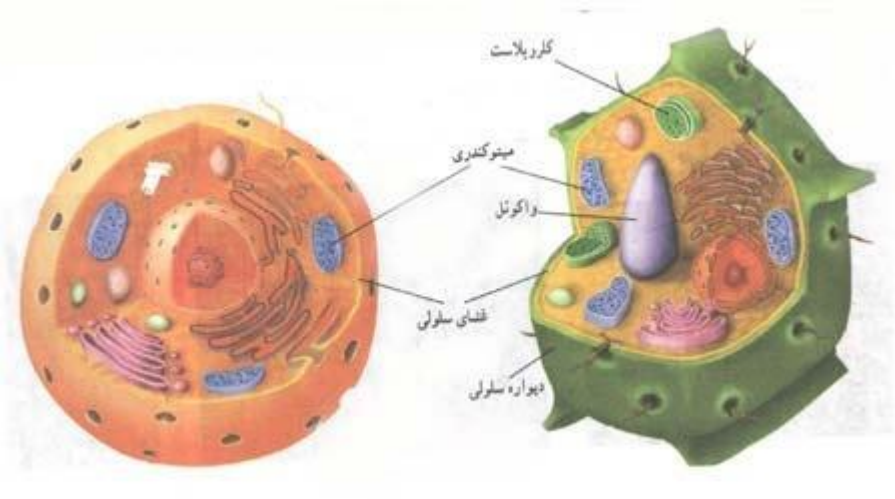
۱۲- الف) تحت فشار

ب)این سفره زمانی تشکیل می شود که یک لایه نفوذ پذیر بین دو لایه نفوذ ناپذیر قرار بگیرد و بیشتر در نواحی کوهستانی و شیبدار شکل می گیرد.

ج) چاه تحت فشار یا آرتزین

۱۳- الف)سمت راست سلول گیاهی و سمت چپ سلول جانوری

ب) از تصویر استخراج کنید



۱۴- ۱) بافت عصبی ۲) بافت ماهیچه ای ۳) بافت پوششی ۴) بافت پیوندی

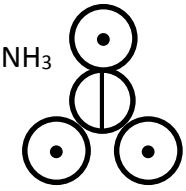
۱۵- الف) در ظرف ۴ درجه ،در این دما آب بیشترین چگالی را دارد پس بیشترین جرم را در حجم معینی دارد،پس تعداد ذرات آن در این دما از حالت معمولی بیشتر است.

ب) ۱۵۰۰ سانتی متر مکعب = لیتر ۱/۵ = حجم گرم بر سانتی متر مکعب ۱ = چگالی در ۴ درجه

حجم ÷ جرم = چگالی ← حجم × چگالی = جرم

۱۵۰۰ × ۱ = جرم ← ۱۵۰۰ گرم = جرم

۱۶- ۱)ترکیب ۲)عنصر مولکولی نافلز ۳)عنصر فلز ۴) عنصر اتمی نافلز ۵) مخلوط

۱۷- ۱) NH_3  ۲) NO_2 

۱۸- وقتی سنگ های آهکی در مسیر آب های زیر زمین در آب حل می شوند حفره ای در زیر زمین ایجاد می شود که به آن غار می گویند.در این مورد باران های اسیدی باعث حل شدن بیشتر آهک می شوند.

۱۹- الف) با افزایش ابعاد سلول نسبت سطح به حجم کاهش یافته و سطح نمی تواند پاسخ گوی حجم باشد به همین دلیل ابعاد سلول از یک حجم معین فراتر نمی رود.

ب)با طویل شدن و ایجاد زائده و همچنین با چین دادن سطوح