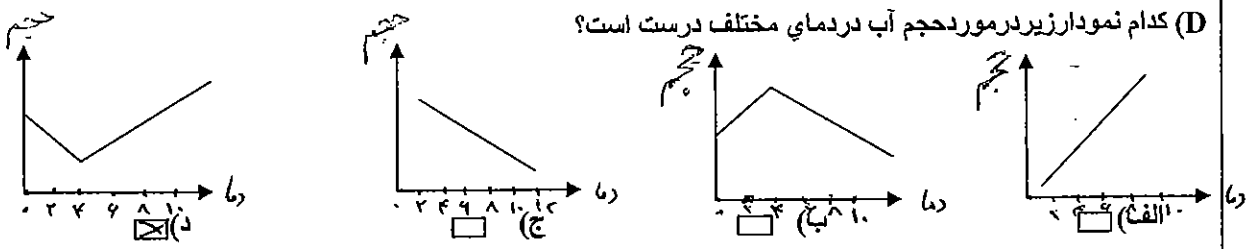
www.g-alm.ir

نام ونام خانوادگي : حانیه مرادی	به نام خداوند جان وخرد	تاریخ امتحان : ۹۲/۱۰/۴
نام پدر:	دبیرستان فرزانگان امین ۱ (دوره اول)	زمان امتحان : ۷۰ دقیقه
نام کلاس: ۱/۱		نام دبیر : خانم یاقوتی
پایه :هفتم شماره صندلی: ۹۵	سازمان ملي استعدادهاي درخشان ناحیه ۳ اصفهان	نام آزمون : شیمي

۱۴/۷۵

ردیف	سوال دردو صفحه	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را با علامت (ص) یا (غ) مشخص نمائیدوعلت نادرستي رامشخص کنید. آفرین الف)ایزوتوپ هاي یك عنصردرهمه ي خواص فیزیکي متفاوتند . (غ) به خاطر n نابرابر در چگالی و جرم متفاوتند ب) تراکم پذیري گازها ازمایعات بیشتر واز جامدات کمتر است. (غ) تراکم پذیری گازها از همه مواد بیشتر است. به دلیل فاصله ج)سرعت تبخیرشدن یك مایع باسطح تماسش رابطه ي مستقیم دارد.(ص) بین مولکول ها د) بیشترعنصرهاي کشف شده ،نافلز هستند. (غ) فلز هستند ۲	۲
۲	گزینه ي صحیح راباعلامت (×) مشخص نمائید . A) حجم هاي مساوي ازموادزیررابه یك اندازه گرم مي کنیم .انبساط کدام یك بیشتر است ؟ الف) آهن ☐ ب)هیدروژن ☒ ج)آب ☐ د)مس ☐ B)عناصرموجوددرکدام گزینه ایزوتوپ یکد یگرند ؟ الف) $^{40}_{19}K$ $^{40}_{20}K$ ☐ ب) $^{16}_{8}O$ $^{17}_{8}O$ ☒ ج) $^{35}_{16}Cl$ $^{35}_{17}Cl^-$ ☐ د) $^{23}_{11}N$ $^{23}_{11}N^+$ ☐ C) کدام یك نشانگر مولکول CO_2 است ؟ الف) ○○ ☐ ب) ●○ ☐ ج) ○●○ ☒ د) ○○ ☐ D) کدام نمودارزیردرموردحجم آب دردماي مختلف درست است؟  الف) ☐ ب) ☐ ج) ☐ د) ☒	۱
۳	جملات زیر را با یکي از کلمات داخل پرانتز کامل کنید . الف) ذره هاي سازنده ي نافلزي مانند کلراز جو لکول تشکیل شده است. (مولکول – اتم) ب) یون مثبت سدیم ($^{11}Na^+$) چگونه به حالت خنثي در مي آید.(باگرفتن الکترون - باازدست دادن الکترون) ج)دانشمندي به نام .دالتون اتم رامانند یك ساچمه توپر وسفت تصور مي کرد .(دالتون – تامسون) د)سیمان ماده اي است که از ...سنگ آهک به دست مي آید .(سنگ آهك – ماسه سنگ)	۱
۴	باطراحي آزمایش رسانا بودن یانارسانا بودن گرافیت رانشان دهید. یک مدار الکتریکی درست می کنیم و یک قسمت از ارتباط آن را قطع می کنیم از سر یک سیم تا سر سیم دیگر مقداری گرافیت قرار می دهیم اگر لامپ مدار روشن شد و جریان برق انتقال پیدا کرد رسانا است	۱
۵	اگردریك آزمون عملکردي به شما یك میخ ویك چوب پنبه داده شود واز شماخواسته شود که ثابت کنید که میخ سخت تر است یا چوب پنبه ؟چگونه عمل مي کنید وبه چه نتیجه اي دست مي یابید؟ ابتدا چوب پنبه را روی سطح میخ می کشیم برای این که ببینیم روی آن خراش ایجاد می کند یا نه. (خراشی ایجاد نمی شود) سپس میخ را روی سطح چوب پنبه می کشیم و مشاهده می کنیم که میخ روی سطح چوب پنبه خراش و آسیب ایجاد کرده است پس میخ سخت تر از چوب پنبه است	۱

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac

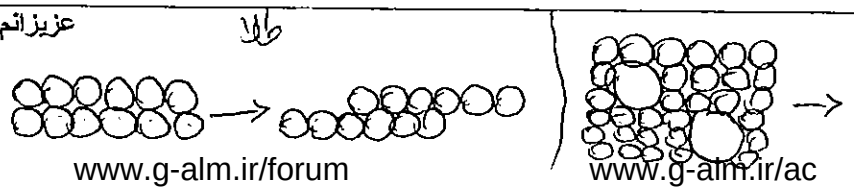
www.g-alm.ir

۶	اعضاي يك گروه علمي درمدرسه تصميم به ساخت يك هواپيماي كوچك آزمايشي،كنترل ازراه دوردارند.مريم يكي ازاعضاي گروه پيشنهاد مي كندكه بدنه ي آن رااز آهن بسازيم ؟آيا شما بااو موافقيد؟چرا؟درصورت مخالفت، پيشنهادشما چيست ؟چرا؟ مخالف، زیرا سطح آن خوردگی پیدا می کند و زنگ می زند. بهتر است برای این کار از آلومینیوم استفاده کرد زیرا هم چگالی پایینی دارد و سبک است و سطح آن جلوگیری از خوردگی می کند.	۱
۷	درعنصري باعدداتمي ۲۶ اختلاف پروتون ونوترون آن ۴ واحد مي باشد . الف)عددجرمي آن رامشخص كنيد . ۲۶+۳۰ = ۵۶ ب)آن عنصررابه صورت يك نمادشيميايي نمايش دهيد. ۵۶ ، ۲۶ $\begin{cases} p=۲۶ \\ n=۲۶+۴=۳۰ \\ e=۲۶ \end{cases}$ ۱	۱
۸	خواهرفاطمه موقع بازي با بادكنكش آن رادرنزديكي بخاري رهاكرد وسراغ ديگر اسباب بازي هايش رفت بعداز دقايقي صداي تركيدن بادكنك به گوش رسيد شما علت تركيدن آن راچگونه توضيح مي دهيد؟ گرمای ایجاد شده توسط بخاری موجب انبساط هوای درون بادکنک می شود بادکنک بیش از حد باد می شود و بادکنک هم به دلیل این که جنسی از پلاستیک دارد انبساط زیادی پیدا نمی کند تا بتواند با گاز درون خود همراهی کند و فشار و انرژی جنبش مولکول های گاز باعث ترکیدن بادکنک می شود.	۱
۹	باپيان مثالي ،نمودارزيررابطوركامل تفسيركنيد. مثال: چگالش نمودار یک تغییر گرما زا است که ابتدا در حالت گاز بوده و انرژی بیش تری داشته اما با تبدیل به جامد گرمای خود را از دست داده و آن را به محیط انتقال داده است به جامد تبدیل شده است دمای آن پایین تر است پس در نتیجه انرژی کمتری دارد. انرژي، مواداوليه، موادحاصل، پيشرفت تغيير	۱/۵
۱۰	تفسير كنيد: این روند با پیشرفت تغییر متغیر می شود و تا پایان انجام تغییر همچنان در حال کاهش است الف)درزمستان شيشه هاي داخلي پنجره عرق مي كند. در هوا بخار آب وجود دارد بیرون پنجره سرد است و بخار آب روی شیشه قرار می گیرد و سرد می شود و میعان صورت می گیرد و قطرات آب تشکیل می شود. داخل خانه ب)درساختن تايراتومبيل ازرشته هاي فولادي استفاده مي شود. استحکام فولاد زیاد است و به راحتی گسسته نمی شود و در صورت پوسیدگی لاستیک جلوی گسستگی آن را می گیرد.	۱/۵
۱۱	درمورد طلا ومفرغ به سوالات زير پاسخ دهيد. الف)نوع هريك از موادرا مشخص كنيد. مفرغ: آلیاژ قلع و مس طلا: عنصری با پیوند اتمی فلزی با نماد Au ب) آن هارااز لحاظ چكش خواري با دليل مقايسه كنيد. طلا بسیار چکش خوارتر از مفرغ است زیرا ابعاد اتم های آن کاملاً یکسان است و در صورت برخورد ضربه به راحتی روی هم سر می خورند ولی ابعاد اتم های مفرغ متفاوت است و در صورت برخورد ضربه نمی توانند به راحتی روی هم سر بخورند.	۱/۵
۱۲	ازفرمول شيميايي (H_2SO_4) چه مي فهميد؟كامل بنويسيد. یک ترکیب است. ۱۲ اتم هیدروژن یک اتم گوگرد و ۴ اتم اکسیژن دارد. ۳ نوع اتم دارد و در مجموع ۷ اتم دارد. نسبت نوع به تعداد اتم های آن $\frac{۳}{۷}$ است. ۱	۱/۵

شکل

عزيزانم موفق وموید باشید

طلا



حرکت نمی کنند

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac

www.g-alm.ir

«به نام خداوند جان وخرد» /حمانا

نام و نام خانوادگی: حانیه مرادی
کلاس: هفتم ۱
نام دبیر: سرکار خانم کرم رضایی

دبیرستان فرزانگان امین ۱(دوره اول)
آزمون نوبت اول (دی ماه ۹۲)

نام درس: زیست شناسی
مدت آزمون: ۶۰
تاریخ: ۹۲/۱۰/۱۱

سازمان ملی استعدادهای درخشان
استان اصفهان ناحیه ۳

ردیف	به نام خدا- دانش آموزان عزیز در کمال آرامش و دقت به سؤالات زیر پاسخ دهید. تعداد سؤال ۱۳ در ۲ صفحه	نمره
۱	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید** الف) مهم ترین کار هوا شناسی اندازه گیری میزان بارندگی است. ب) اغلب سفره های آب زیر زمینی در رسوبات سخت نشده مانند آبرفت ها و مخروط افکنه هایی که متشکل از شن، ماسه و ریگ هستند تشکیل می شود. ج) ایرانیان با حفر قنات در زمین های نفوذپذیر و شیبدار از آب های زیر زمینی استفاده کردند.	۱
۲	**گزینه های درست را انتخاب کنید.** الف) غشای سلول عمدتاً از چه ماده ای ساخته شده است؟ ۱-پروتئین ۲-لیپید ۳-قند ۴- DNA ب) کدامیک از موجودات زیر به گروه پرو کاریوت ها تعلق دارد؟ ۱-اُگلنا ۲-مخمر ۳- گیاهان ۴- باکتری میله ای	۰/۵
۳	**وظایف هریک از اندامک های سلولی را بنویسید؟** الف) لیزوزوم: تجزیه عوامل خارجی و بیماری زا - تجزیه اندامک های پیر سلولی - از بین بردن مواد سمی و مواد غذایی درشت که وارد سلول شده اند ب) دستگاه گلژی: دسته بندی مواد و تغییر آن ها با انجام واکنش هایی. فرستادن و انتقال مواد (پروتئین) به اندام های دیگر و یا بیرون سلول	۱/۵
۴	**هر یک از جانداران زیر به کدام گروه از موجودات تعلق دارند.** ولوکس (مرکداران - آغازیان) تک سلولی که کلنی اند گیاهان (پرسلولی) جانوران (پرسلولی) اسپیروژیر (آغازیان) کلنی جلبک سبز یا رشته ای	۱
۵	**به سؤالات زیر در ارتباط با کربوهیدراتها پاسخ دهید.** الف) نوعی کربوهیدرات که گیاهان آن را می سازند؟ سلولز که پلی ساکارید است. ب) کدام کربوهیدرات در سلول گیاهی نقش ساختمانی دارد؟ سلولز. (جنس دیواره سلولی از سلولز است) ج) این شکل می تواند ساختار چه کربوهیدراتی باشد؟ پلی ساکارید مانند نشاسته یا گلیکوژن	۱/۵
۶	**در آزمایشی به تعدادی جوجه فقط موادپروتئینی، روغن، نشاسته و املاح داده شد و پس از مدتی رشد جوجه ها متوقف شد وسپس مردند. به نظر شما علت این اتفاق چه بود؟** ممکن است روغن در عروق آن ها رسوب کرده باشد و موجب جلوگیری از گردش خون آن ها شده باشد. و یا املاح در کلیه ها رسوب کرده باشد. کمبود ویتامین پیدا کرده اند و ویتامین های ضروری به بدنشان نرسیده. و از همه مهمتر آب که نیاز اساسی اثر موجودات زنده است و انجام واکنش های بدن و سلول بدون حضور آب غیر ممکن است به بدن آن ها نرسیده است.	۱

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac

www.g-alm.ir

سمانی

۷	گروهی از دانش آموزان در گردش علمی خود مشاهده کردند هر چه از ارتفاع کوه به پائین کوه می آیند و به زمین های پست نزدیک می شوند رسوب گذاری بیشتر می شود چرا؟ زیرا سنگ ها در ارتفاعات بزرگترند ولی خاک های زمین های پست ریزترند و فاصله خالی بین آن ها کمتر است اگر توسط رود به آنجا آمده باشند مخروط افکنه به وجود آمده و طی سال های متمادی ذرات مخروط افکنه روی هم انباشته شده و رسوب گذاری شده است	۱
۸	مریم و اعضاء تیم خود در آزمایشگاه برای مشاهده بهتر بخش های اصلی سلول های پوشش دهان الف) از چه ماده ای استفاده کردند؟ بیوره ب) این ماده چگونه اجزاء اصلی سلول را واضح تر نشان می دهد؟ روی هسته سلول می نشیند و رنگ به آن می بخشد و باعث می شود تا واضح تر دیده شود. و بعضی اندامک های دارای پروتئین و [illegible]	۱/۵
۹	اگر آبدهی رودخانه ای ۸ متر مکعب در ثانیه و مقطع عرضی آن ۳ متر مربع باشد سرعت آب رودخانه را حساب کنید؟ آبدهی = سطح مقطع × سرعت $2\frac{m}{s} \times 4m^2 = 8\frac{m^3}{s}$ $\frac{8}{4} = 2$ سرعت داشته $2\frac{m}{s}$	۱
۱۰	در کدام حالت زیر امکان تشکیل آبشار وجود دارد؟ توضیح دهید. آبشار در صورتی تشکیل می شود که اختلاف ارتفاع در مسیر رودی قرار بگیرد. این اختلاف ارتفاع در صورتی رخ می دهد که رود در ابتدای مسیر خود از سنگ های سخت و مقاوم و سپس از سنگ های نرم عبور کند طی سال ها متمادی سنگ های نرم فرسایش پیدا می کنند و از بین می روند در نتیجه اختلاف ارتفاع در مسیر رود ایجاد می شود و آبشار یا تند آب ایجاد می شود. جریان رود — سنگ های سخت — سنگ نرم (ب) جریان رود — سنگ های نرم — سنگ سخت (الف)	۱
۱۱	«مقایسه کنید» در سواحل بندر عباس جنس سنگ ها سخت و در سواحل خزر آباد جنس سنگ نرم است شکل سواحل این دو منطقه را با هم مقایسه کنید. در سواحل بندرعباس سواحل صخره ای و پرتگاهی وجود دارد ولی سواحل خزرآباد صاف و نرم و ماسه ای و شیبدارند.	۱
۱۲	آب دریاها دائماً در حال حرکتند. این حرکت به صورت امواج دریا و شکل های دیگر است سه دلیل برای حرکت آب دریاها بنویسید. اختلاف دما — اختلاف چگالی — اختلاف شوری ۱- موج ۲- جریان های دریایی ۳- جزر و مد حرکت آب به بالا و پایین در اثر طوفان) زلزله و آتشفشان هایی که در زیر دریا رخ می دهند) بر اثر نیروی گرانشی و ماه و خورشید)	۱/۵
۱۳	پاسخ کوتاه بدهید. الف) مولکول های آمینو اسید واحدهای سازنده چه موادی هستند؟ پروتئین ها ب) آمینو اسیدهای ضروری چند تا هستند؟ ۹ تا چون توسط بدن ساخته نمی شوند و باید از طریق غذایی که می خوریم تأمین شان کنیم. ج) در ساختار تار عنکبوت و مو چه ماده ای وجود دارد؟ پروتئین که پروتئین ساختاری است.	۱/۵ جمع نمرات ۱۵

موفق باشید

نمره دانش آموز با عدد ۱۳/۷۵	با حروف	امضاء دبیر پس از تصحیح	کرم رضایی

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac