



پایه تحصیلی: نهم

نام درس: علوم

زمان: ۷۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳ نوبت اول

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل

معاونت متوسطه اول

دبیرستان غیردولتی البرز

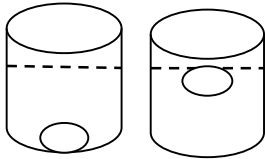
نام نام خانوادگی:

شماره دانش آموزی:

شماره کلاس:

نام دبیر:

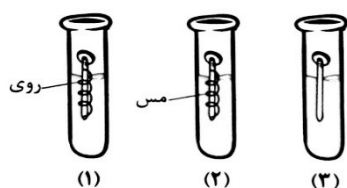
ردیف	سوال	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات داده شده کامل کنید : « کلر، فلوئور، اصطکاک ایستایی، اصطکاک جنبشی، درزه، اتن، اتان، گسل » الف - گازی که میوه های نارس را به میوه های رسیده تبدیل می کند، گاز نام دارد . ب - نیرویی که در خلاف جهت نیروی وارده به جسم اثر کرده و جلوی حرکت جسم متحرک را می گیرد نیروی می باشد . ج - اگر سنک های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه جا شده باشد به وجود می آید . د - ماده ای که در ضد عفونی ها کاربرد دارد می باشد .	۱
۲	پاسخ صحیح را مشخص کنید . * در جدول تناوبی، عناصری که در یک ردیف قرار دارند در کدام ویژگی زیر با هم شباهت دارند ؟ الف - تعداد الکترون ب - عدد اتمی ج - تعداد لایه د - تعداد الکترون لایه آخر * محلول کدام یک از مواد زیر در آب، رسانای جریان برق است . الف - شکر ب - مس سولفات ج - گچ د - اتیلن گلیکول * کدام مورد زیر باعث تبدیل کربن ذخیره شده در هواکره به کربن ذخیره شده در بدن جانداران می شود . الف - فتوسنتز ب - سوزاندن ج - تنفس د - تجزیه جسد جانداران * قایقی روی سطح آب به حالت تعادل قرار دارد. کدام یک از نیروهای زیر می تواند اثر نیروی وزن را خنثی کند؟ الف - نیروی عمودی سطح ب - نیروی اصطکاک ج - مقاومت هوا د - نیروی پیشران	۱
۳	در متن زیر ۲ غلط علمی وجود دارد . آن ها را پیدا کرده و صحیح آن را بنویسید. (فعل را تغییر ندهید). «در تشکیل ترکیبات یونی، وقتی اتم های فلز کنار اتم های نافلز قرار می گیرند، اتم های فلز با گرفتن الکترون به کاتیون و اتم های نافلز با از دست دادن الکترون به آنیون تبدیل می شوند . پس ترکیبات یونی، با انتقال الکترونی به وجود می آیند . »	۰/۵
۴	چرا صخره نوردان از کفش هایی با زیره های خاص برای صخره نوردی استفاده می کنند؟	۰/۵
۶	در مورد پلاستیک به سوالات زیر پاسخ دهید : الف - مولکول سازنده ی پلاستیک چیست ؟ ب - سوزاندن پلاستیک چه مشکلی در طبیعت ایجاد می کند ؟ ج - بهترین راه برای جلوگیری از معایب پلاستیک های مصرف شده چیست ؟	۰/۷۵

ردیف	سوال	بارم
۷	با توجه به فرمول مولکولی آب (CO_2): « $6C$ ، $8O$ » الف - طرز تشکیل مولکول کربن دی اکسید را با رسم ساختار اتمی نشان دهید . ب - در مولکول کربن دی اکسید ، هر اتم کربن چند الکترون به اشتراک گذاشته است ؟ ج - در مولکول کربن دی اکسید ، هر اتم اکسیژن در لایه آخر خود چند الکترون دارد ؟	۱
۸	الف - وقتی دو ورقه ی قاره ای به هم برخورد می کنند چه روی می دهد . چرا ؟ ب - چه پدیده هایی در این نوع حرکت ورقه های سنگ کره ایجاد می شود ؟ (۲ مورد)	۱
۹	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید : الف - گاز حاصل از سوزاندن سوخت های فسیلی که باعث افزایش دمای کره ی زمین می شود چه نام دارد ؟ ب - در چه صورت حرکت یک متحرک شتابدار است ؟ ج - دانشمندان علت حرکت ورقه های سنگ کره را مربوط به چه چیزی می دانند ؟	۰/۷۵
۱۰	متحرکی با تندی ثابت 54 Km/h در حرکت است. چند ثانیه طول می کشد تا این متحرک بتواند فاصله ی 150 متر را طی کند؟ « ذکر فرمول و واحد الزامی است.»	۱/۲۵
۱۱	در شکل مقابل ، شخصی با نیروی 160 نیوتن جسم 15 کیلوگرمی را به سمت راست هل می دهد . اگر نیروی اصطکاک وارد بر جسم 10 نیوتن و به سمت چپ باشد : الف - شتاب حرکت این جسم را حساب کنید . « ذکر فرمول و واحد الزامی است . »  ب - برای آن که این جسم با شتاب بیشتری به حرکت در آید، چه پیشنهادی دارید ؟	۱/۲۵
۱۲	الف - در معادله ی مقابل ، در جای خالی نام چه گازی را باید نوشت . آمونیاک $\longrightarrow$ هیدروژن + ب - ۲ مورد از کاربرد های این گاز را بنویسید .	۰/۷۵
۱۳	تخم مرغی را داخل دو ظرف قرار دادیم . با توجه به شکل زیر، توضیح دهید در کدام ظرف آب مقطر و در کدام یک مخلوط آب و نمک وجود دارد ؟  ظرف A ظرف B	۰/۷۵

۱	نفت خام مخلوطی از صدها ترکیب به نام هیدروکربن می باشد. در پالایشگاه های نفت خام ، اجزای نفت خام را دستگاه بزرگی به نام برج تقطیر و در چندین برش نفتی از هم جدا می کنند . الف - ساده ترین هیدروکربن چه نام دارد ؟ ب - در پالایشگاه ها ، اجزای نفت خام را بر چه اساسی از هم جدا می کنند ؟ ج - تعداد اتم های کربن در کدام برش نفتی از بقیه کم تر است ؟ د - با افزایش تعداد اتم های کربن در هیدروکربن ها ، نقطه ی جوش آن ها افزایش می یابد . چرا ؟	۱۴
۱	الف - شناگری استخری به طول ۲۰ متر را شنا کرده و دوباره بر می گردد . مقدار مسافت و جابه جایی این شناگر چقدر است ؟ ب - یک جسم چگونه حرکت کند تا مسافت طی شده با اندازه ی جابه جایی برابر شود ؟	۱۵
۰/۵	جسد جاندار پس از مرگ باید دور از چه عواملی قرار گیرد تا از آن جاندار فسیل تشکیل شود؟ (۲ مورد)	۱۶
۱	الف - در کدام یک از مکان های مقابل، احتمال دارد از قسمت های نرم بدن جاندار نیز فسیل تشکیل شود؟ « داخل صمغ گیاهان یا زیر رسوبات دریا . » ب - ۲ مورد از ویژگی های فسیل راهنما را بنویسید . ج - وجود فسیل زغال سنگ در یک منطقه نشان دهنده ی چه نوع آب و هوا یا چه نوع محیطی در گذشته می باشد ؟	۱۷
۰/۷۵	آلفرد وگنر در سال ۱۹۱۲ میلادی نظریه جابه جایی قاره ها را بیان کرد و عقیده داشت که در گذشته، همه قاره ها به هم متصل بوده و خشکی واحدی را می ساختند ، سپس جابه جا شده و قاره های امروزی را به وجود آورده اند. اما نتوانست آن را اثبات کند. بعد از مرگ او، در اواسط قرن بیستم میلادی، موافقان وگنر با شواهدی که به دست آوردند توانستند این نظریه را اثبات کنند. الف - نام خشکی اولیه که وگنر بیان کرده بود، را بنویسید. ب - دو مورد از شواهد موافقان وگنر در رابطه با نظریه جابه جایی قاره ها را بیان کنید.	۱۸

علوم تکمیلی

در هر سه لوله آزمایش آب دریا وجود دارد. در این صورت کدام میخ زودتر زنگ می زند؟ دلیل بیاورید
*تصویر ۱ نوار فلز روی و در تصویر ۲ نوار فلز مس دور میخ وجود دارد.



۱۹

علت اینکه در هنگام پوست کندن پیاز چشم ما می سوزد واکنش کدام ماده با چشم ما هست؟ نام ماده تولید شده چیست؟

۲۰

در تولید آهن از سنگ معدن آهن عنصر کربن به کار می رود دلیل چیست؟
واکنش مورد نظر را بنویسید

۲۱

آیا دو ماده زیر ایزومر هستند؟ دلیل بیاورید



۲۲