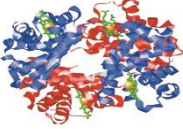
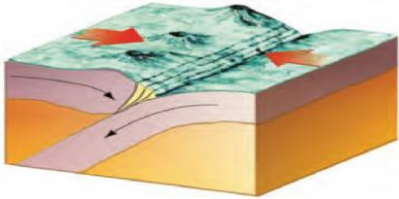



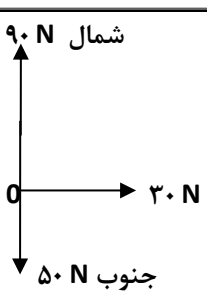
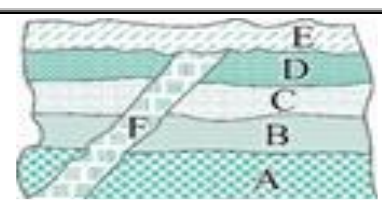

به نام خدا

مشخصات دانش آموز	مشخصات امتحان	زمان امتحان	مهر آموزشگاه
نام :	نام درس : علوم تجربی	ساعت :	
نام خانوادگی :	دوره / رشته :	تاریخ :	
شماره کلاس :	پایه : نهم	مدت : ۸۰ دقیقه	طراح سوال :

سوالات

۱	جاهای خالی جمله های زیر را با کلمه مناسب پر کنید. الف) با مطالعه ی فسیل های میان لایه های رسوبی مختلف معلوم می شود که هرچه به زمان حال نزدیک تر می شویم ساختمان بدن جانداران ..... می شود. (ساده تر - پیچیده تر) ب) نیروی جاذبه ای که از طرف زمین بر جرم جسم وارد می شود ..... نامیده می شود. (عمودی سطح - وزن) پ) همواره به همراه نفت خام عنصر نافلز ..... نیز یافت می شود. (گوگرد - فسفر - سدیم) ت) نیروهای کنش و واکنش همواره هم اندازه هستند و چون به ..... (یک - دو) جسم وارد می شوند اثر یکدیگر را خنثی ..... (میکنند - نمی کنند) .	۱
۰/۷۵	درست یا نادرست بودن عبارات های زیر را مشخص کنید الف) در جدول تناوبی، عنصرهایی که تعداد لایه های اتمی آنها برابر است در یک ستون (گروه) قرار دارند . ب) مسافت و جابه جایی هر دو از جنس طول اند . پ) در چرخه کربن گیاهان با فرایند تنفس کربن دی اکسید هوا را مصرف می کنند.	۲
۱	مشخص کنید هر یک از عبارتهای زیر درست است یا نادرست. گزاره درست / نادرست ۱- برای هم زدن محلول سرب نیترات از اسپاتول آلومینیمی میتوان استفاده نمود. ۲- در هر گروه جدول تناوبی از پایین به بالا عدد اتمی افزایش مییابد. ۳- فلز آلومینیم را باید زیر نفت یا روغن نگه داشت. ۴- عنصر حاصل از واکنش میان آهن نیترات و فلز روی، نیتروژن است.	۳
۰/۷۵	در شکل مقابل مراحل را شماره گذاری کنید و به سوالات زیر پاسخ دهید ؟ ■ چرخه کدام ماده را نشان می دهد؟ ■ کدام مرحله کربن دی اکسید هوا را کاهش می دهد ؟ ■ کدام مرحله مصنوعی است	۴
۰/۵	با توجه به نمودار، سرعت متوسط کدام متحرک بیشتر است؟ 	۵
۰/۵	دو جسم مکعبی شکل A و B با جرم های یکسان روی یک سطح صاف قرار دارند ، مطابق شکل: الف) کدام جسم شتاب بیشتری می گیرد؟ ..... ب) دلیل خود را بیان کنید؟ .....	۶
۰/۵	آسپیرین دارای فرمول ساختاری زیر است. فرمول مولکولی آن چیست؟ (در هر راس یک اتم کربن وجود دارد و ظرفیت کربن با اتم های هیدروژن کامل می شود) ب- فرمول مولکولی آلکانی را بنویسید که اختلاف تعداد اتم های کربن و هیدروژن آن ۱۷ باشد؟ 	۷

۰/۵		۸ هموگلوبین: الف) در کدام یک از سلول های خونی وجود دارد؟ ب) کدام یون فلزی در ساختار آن وجود دارد؟
۰/۵		۹ یون $X^-$ دارای آرایش الکترونی (۲-۸-۱۸-۱۸-۸) است. مطلوب است: الف) شماره دوره $X$ : ب) نام گروه $X$ :
۰/۷۵		۱۰ الف) هنگام برخورد دو ورقه قاره ای و اقیانوسی کدامیک به زیر دیگری می رود؟ ب) دو مورد از پدیده های حاصل از این نوع حرکت ورقه ها را نام ببرید.
۰/۷۵		۱۱ در هر یک از جملات زیر یک غلط علمی وجود دارد، آن را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید) الف) عنصرهایی که در یک ستون از جدول تناوبی قرار میگیرند، تعداد نوترونهای موجود در هسته آنها با هم برابر است ب) هر پلیمر از زنجیر بلندی تشکیل شده است که از اتصال تعداد زیادی مولکول درشت بوجود آمده است ج) ترکیبات کلر از جمله موادی هستند که از پوسیدگی دندان جلوگیری میکنند
۰/۵		۱۲ هریک از بشکه های زیر حاوی مخلوط دو کربوهیدرات خطی است، به نظر شما به روش تقطیر کدام یک آسان تر جدا سازی می شود؟ چرا؟
۱/۵		۱۳ ۱) تعداد پیوندهای کووالانسی تشکیل شده در کدام مولکول بیشتر است؟ الف- $NH_3$ ب- $O_2$ پ- $Cl_2$ ت- $CO_2$ ۲) در مولکول آب ..... پیوند ..... وجود دارد. هر پیوند ..... شامل ..... الکترون است الف) دو - یونی - یونی - دو      ب) دو - کووالانسی - کووالانسی - دو پ) دو - کووالانسی - کووالانسی - دو      ت) دو - کووالانسی - کووالانسی - چهار ۳) وقتی گفته می شود شتاب حرکت صفر است منظور چیست؟ الف- سرعت صفر است      ب- جسم ایستاده است پ- سرعت حرکت جسم ثابت است      ت- سرعت جسم زیاد و کم میشود ۴) سرعت واکنش کدامیک از عنصرهای زیر با فلز منیزیم بیشتر است؟ الف) ید ( $Z=53$ )      ب) فلوئور ( $Z=9$ )      پ) کلر ( $Z=17$ )      ت) برم ( $Z=35$ ) ۵) یک مولکول اتن از ..... الکترون اشتراکی و ..... پیوند اشتراکی تشکیل شده است؟ (از راست به چپ) الف) ۲-۴      ب) ۷-۱۴      پ) ۶-۱۲      ت) ۴-۱۲ ۶) چند عنصر فلزی در سومین دوره جدول تناوبی وجود دارد؟ الف) ۴      ب) ۸      پ) ۳      ت) ۷
۰/۵		۱۴ مسائل زیر را حل کنید (نوشتن فرمول نمره دارد) با توجه به شکل اگر شتاب جسم $3 \text{ N/kg}$ باشد. حساب کنید جرم جسم چند کیلوگرم است؟
۰/۵		۱۵ با توجه به نمودار داده شده به سوالات پاسخ دهید. الف) متحرک پس از شروع حرکت در چه زمان متوقف و در چه زمانی مجددا شروع به حرکت می کند؟ ب) سرعت متحرک را در بازه زمانی صفر تا چهار ثانیه با سرعت متحرک در بازه ی زمانی ۸ تا ۲۰ ثانیه مقایسه کنید.

۰/۵	نیروی $F_1=80N$ و نیروی $F_2$ از نیروی $F_1$ کمتر است این دونیرو یکبار هم جهت بر جسمی به جرم $m$ وارد می شود و شتابی معادل $\frac{m}{s^2}$ می گیرد زمانی که خلاف جهت بر جسم وارد می شود شتابی معادل $\frac{m}{s^2}$ می گیرد $m$ و میزان $F_2$ را حساب کنید.	۱۶				
۰/۵	نیروی خالص و جهت نیرو وارد بر نقطه O در شکل زیر را تعیین کنید	۱۷				
۰/۵						
۰/۵		۱۸				
	اگر در توالی رسوبی مقابل در لایه C فسیل راهنمایی به سن 200 میلیون سال و در لایه A فسیل هایی با سن 350 میلیون سال وجود داشته باشند: الف) سن تقریبی لایه B چقدر است؟ ب) رگه آذرین F از کدام لایه قدیمی تر است؟					
۱	مفاهیم مرتبط باهریک از جمله های زیر را از کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید <b>«قانون سوم نیوتن-قانون دوم نیوتن-زلزله-تقطیر-حرکت یکنواخت-حرکت تند شونده»</b> الف- جریان همرفتی خمیر کره باعث ایجاد این پدیده شده است..... ب- پاروزدن در قایق سواری به این قانون فیزیکی مربوط است..... پ- جداسازی براساس اختلاف نقطه جوش صورت میگیرد..... ت- نوع حرکت جسم در حال سقوط آزاد.....	۱۹				
۰/۵	در متن زیر دو غلط علمی وجود دارد. مزیر آنها خط کشیده و درست آنها را بنویسید (توجه کنید که نیاید فعل جملات را تغییر دهید) سست کره به دلیل شرایط دما و فشار معین، حالت خمیری دارد. در قسمت پایین آن دما زیادتر است. بنابراین چگالی مواد نسبت به قسمت بالایی بیشتر است، پس مواد خمیری به سمت بالا حرکت می کنند و از محل شکاف بین ورقه ها بالا می آیند و باعث حرکت ورقه های سنگ کره می شوند. در اثر حرکت و برخورد ورقه های سنگ کره، رسوبات از حالت افقی خارج شده و به حالت چین خورده درمی آیند و به این ترتیب، گسل ها را به وجود می آورند.	۲۰				
۰/۵	در شکل مقابل شخصی با پوشیدن کفش های چرخ دار کپسولی را از گاز کر بن دی اکسید پشت خود بسته و شیر آن را باز می کند. با استفاده از کدام قانون نیوتن توضیح می دهید چرا شخص حرکت می کند؟ بیان کنید.	۲۱				
						
۱	هر یک از عبارت های ستون آ به یکی از عبارت های ستون ب مربوط است. با خط به یکدیگر وصل کنید. (۲ مورد از ستون ب اضافه است)	۲۲				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون ب</th> <th>ستون آ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           ۱) هری هس            ۲) دوم            ۳) پلی اتن            ۴) متان            ۵) اتیلن گلیکول            ۶) اول         </td> <td>           الف) ساده ترین هیدرو کربن چه نام دارد.            ب) بستن کمربند ایمنی برای سرنشینان اتومبیل به منظور حفاظت آنها از اثرات قانون نیوتن است.....            ج) از این ترکیب به عنوان ضد یخ استفاده می شود.            د) اولین بار فرضیه گسترش بستر اقیانوس ها را مطرح کرد.         </td> </tr> </tbody> </table>	ستون ب	ستون آ	۱) هری هس ۲) دوم ۳) پلی اتن ۴) متان ۵) اتیلن گلیکول ۶) اول	الف) ساده ترین هیدرو کربن چه نام دارد. ب) بستن کمربند ایمنی برای سرنشینان اتومبیل به منظور حفاظت آنها از اثرات قانون نیوتن است..... ج) از این ترکیب به عنوان ضد یخ استفاده می شود. د) اولین بار فرضیه گسترش بستر اقیانوس ها را مطرح کرد.	
ستون ب	ستون آ					
۱) هری هس ۲) دوم ۳) پلی اتن ۴) متان ۵) اتیلن گلیکول ۶) اول	الف) ساده ترین هیدرو کربن چه نام دارد. ب) بستن کمربند ایمنی برای سرنشینان اتومبیل به منظور حفاظت آنها از اثرات قانون نیوتن است..... ج) از این ترکیب به عنوان ضد یخ استفاده می شود. د) اولین بار فرضیه گسترش بستر اقیانوس ها را مطرح کرد.					
	موفق باشید					
	جمع بارم: ۱۵ نمره					

پاسخنامه	
۱	الف- پیچیده تر    ب- وزن    پ- گوگرد    ت- دو - نمی کنند
۲	الف)غ    ب)ص    پ)غ
۳	غ(۱)    ص(۲)    غ(۳)    غ(۴)
۴	کربن - فتوستتر - سوزاندن سوخت های فسیلی
۵	متحرک A - چون در زمان مساوی میزان تغییر مکان آن بیشتر است
۶	الف- جسم A    ب- مقدار شتاب جسم با نیروی خالص وارد شده بر آن رابطه ی مستقیم دارد
۷	<b>C9H7O4</b> ب- <b>C15H32</b> <b>n = 15</b> <b>(2n + 2) - n = 17</b>
۸	الف- گلیول قرمز    ب- آهن ۲+
۹	الف-۵    ب- هالوژن ها ، گروه ۷
۱۰	الف- اقیانوسی    ب- زلزله - آتشفشان روی قاره ها - گودال اقیانوسی
۱۱	الف- تعداد الکترون های مدار آخرشان برابر است    ب- درشت ← ساده ج- کلر ← فلئور
۱۲	A - چون اختلاف تعداد اتم های کربن و در نتیجه اختلاف نقطه ی جوش آن ها کمتر است
۱۳	ت(۱)    پ(۲)    پ(۳)    ب(۴)    پ(۵)    پ(۶)
۱۴	$a = \frac{F}{M}$ $3 = \frac{120}{M}$ <b>M = 40 Kg</b>
۱۵	الف- ثانیه ۴ شروع به حرکت کرده و ثانیه ۸ متوقف شده است ب- در صفر تا ۴ ثانیه سرعت بیشتر است چون مقدار شیب خط آن بیشتر است
۱۶	<b>F1 + F2 = 8M</b> <b>F1 - F2 = 4M</b> <b>F2 = <math>\frac{80}{3}</math></b> <b>M = <math>\frac{40}{3}</math></b>
۱۷	$90 - 50 = 40$ با استفاده از قضیه فیثاغورث نیروی خالص ۵۰ نیوتن به طرف شمال شرقی
۱۸	الف- بین ۲۰۰ تا ۳۵۰    ب- E
۱۹	الف- زلزله    ب- قانون سوم نیوتن
۲۰	بیشتر    کمتر    گسل    رشته کوه روی قاره
۲۱	قانون سوم نیوتن - خروج گاز نیروی کنش به هوا وارد کرده و هوا نیروی واکنش به گاز و شخص وارد میکند
۲۲	الف-۴    ب-۶    ج-۵    د-۱
۲۳	
۲۴	
۲۵	