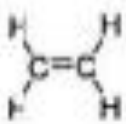
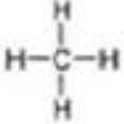
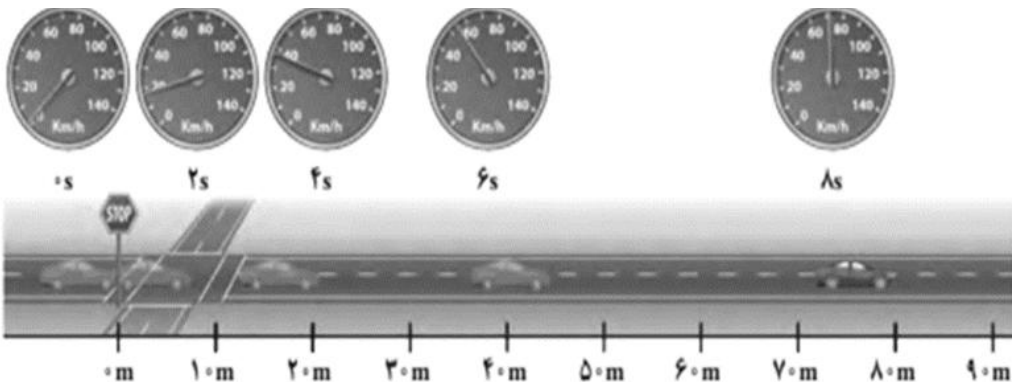
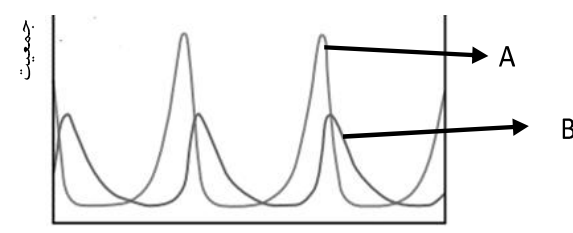


فرزند عزیزایران ، درود فراوان بر شما همراه با آرزوی کامیابی و شادکامی.

ردیف	این آزمون دارای ۲۰ سؤال است و در ۴ صفحه طراحی شده است.	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید: (الف) کرم خاکی ساختمان بدنی پیچیده تری نسبت به کرم کدو دارد . (ب) جلبک های سبز به دلیل داشتن کلروپلاست در گروه گیاهان قرار می گیرند. (ج) ویروس کرونا در خارج از بدن انسان ساختار بلوری دارد . (د) توانایی تنیدن تارددرعنکبوت موجب کاهش مصرف سموم حشره کش می شود.	۱
۲	عنصر مناسب را انتخاب و مقابل عبارت های علمی زیر بنویسید. (دو مورد اضافه است) فلوئور - نیتروژن - کلسیم - آلومینیم - سدیم - منیزیم (الف) کمبود آن در بدن موجب اختلال در رشد استخوان ها می شود . (ب) با آب به سرعت واکنش می دهد و تولیدشعله می کند. (ج) معمولاً به خمیردندان اضافه می شود تا از پوسیدگی دندان جلوگیری کند . (د) در هواکره به مقدار فراوان وجود دارد و ماده اولیه تولید آمونیاک است.	۱
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید : (آ) کلید شناسایی، راهنمایی برای گروه بندی و شناسایی جانداران است . شکل زیر بخشی از کلید شناسایی کدام دسته از جانداران زیر است؟ (الف) اسفنج، عروس دریایی ، توتیا (ب) حلزون ، زالو ، هشت پا (ج) ستاره دریایی، آسکاریس ، سکه شنی (د) ملخ ، رطیل ، عقرب (ب) برچسب نام یک نمونه میکروسکوپی گم شده است. این نمونه تک یاخته ای دارای هسته مشخص است و توانایی غذاسازی ندارد . (الف) نمونه نوعی قارچ است. (ب) در تولید گیاهان مقاوم به آفت کاربرد دارد. (ج) شناخته شده ترین گروه آغازیان است. (د) پوسته هایی از جنس سیلیس دارد.	۰/۵

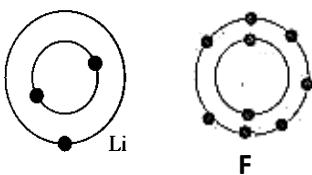
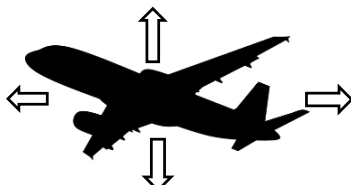
۱	۴ پویا در قسمت شرح کار گزارش کار آزمایشگاه خود دو اشتباه علمی دارد. اشتباهات را پیدا و سپس اصلاح کنید: موضوع: مقایسه واکنش پذیری فلزات مواد و وسایل لازم: بشر، محلول آهن سولفات، تیغه مسی، تیغه منیزیم شرح کار: درون دو بشر به حجم مساوی محلول آهن سولفات ریختیم. سپس تیغه ی مسی را در بشر شماره ۱ و تیغه ی منیزیم را در بشر شماره ۲ قرار دادیم. بشر شماره ۱ به سرعت تغییر رنگ داد. این مشاهده نشان می دهد واکنش پذیری مس بیشتر از منیزیم است.	۴
۱/۵	۵ شکل ها نمایشی از دوهیدروکربن است: (الف) هر اتم کربن چند پیوند اشتراکی می دهد؟ (ب) در کدام ماده مشارکت الکترونی گسترده تری در اتم کربن مشاهده می شود (ج) فرمول مولکولی هر دو ترکیب را بنویسید: (د) از سوزاندن این دو ماده یک ترکیب مضر برای محیط زیست تولید می شود. این ترکیب چه مشکلاتی در هواکره ایجاد می کند؟ (دومورد)  ۱  ۲	۵
۱	۶ تصویر نمایی از یک مدار الکتریکی را نشان می دهد. با قرار دادن میله های کربنی در مایع درون کاسه لامپ روشن یا خاموش می شود. (الف) اگر مایع درون کاسه آب شکر غلیظ باشد پیش بینی شما درباره روشنایی لامپ چیست؟ (ب) اگر مایع درون کاسه محلول کات کبود باشد لامپ روشن می شود یا خاموش؟ (ج) هدف از انجام این آزمایش چیست؟ 	۶
۱	۷ شکل زیر حرکت یک خودرو را نشان می دهد، با توجه به شکل: (الف) عقربه تندى سنج خودرو را نشان می دهد. (تندى لحظه ای - تندى متوسط) (ب) نوع حرکت خودرو را چه می نامند؟ (ج) در مسیر A تا B سرعت متوسط خودرو چند متر ثانیه است؟ 	۷
	ادامه در صفحه سوم	

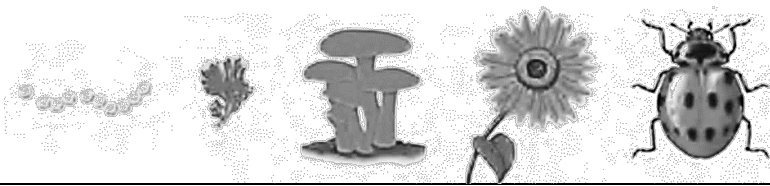
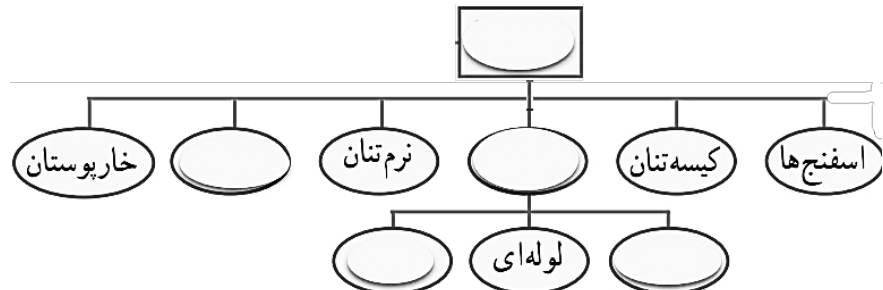
۸	باتوجه به آن چه در مورد نیروها آموخته اید متخصصان و مهندسان برای افزایش ایمنی در هریک از موارد زیر چه راهکاری اندیشیده اند؟ (الف) جلوگیری از سر خوردن صخره نوردان: (ب) افزایش ایمنی حرکت بالابرها:	۱
۹	براساس نظریه زمین ساخت ورقه ای سنگ کره زمین از تعدادی ورقه های مجزا تشکیل شده است که نسبت به هم حرکت می کنند؛ با توجه به این نظریه، در شکل زیر: چند نوع حرکت ورقه ها قابل مشاهده است؟ سن سنگ های کدام قسمت از همه بیشتر است؟ (A یا B) کدام پدیده زمین شناسی در دو منطقه A و B رخ می دهد؟	۱
۱۰	حمید و فرهاد بر روی معادن کشورمان مطالعه می کنند . در بخشی از یک کتاب نوشته " کرمان دارای معادن زغال سنگ فراوان است " . حمید می گوید : این منطقه در گذشته جنگلی بوده است ، اما فرهاد می گوید کرمان کویری پهناور بوده است . (الف) شما با نظر کدام یک موافقید ؟ (ب) آب وهوای منطقه کرمان در گذشته چگونه بوده است ؟ (ج) اولین مرحله ای که زمین شناسان برای تشخیص محل های مستعد وجود معادن انجام می دهند چیست ؟	۱
۱۱	(الف) علی بادکنکی را از کف استخر رها می کند . با توجه به شکل علت تغییر شکل بادکنک در مسیر حرکت را توضیح دهید: (ب) نوشیدن آب درون لیوان با کمک نی در کنار خلیج فارس راحت تر از قله ی دماوند است . چرا ؟	۱
۱۲	شکل مقابل طرحی از آزمایشی را نشان می دهد که دو گروه از مدرسه فارابی در آزمایشگاه انجام داده اند . گروه یک در گزارش کار خود نوشتند : فشار آب در هر دو ظرف یکسان است . گروه دو در گزارش کار خود نوشتند : فشار آب در ظرف سمت چپ بیشتر است . (الف) شما بانظر کدام گروه موافقید ؟ (ب) دلیل انتخاب خود را بنویسید :	۱
۱۳	در این تصویرها دو آقای چوپان را می بینید که در حال حمل دستمال حاوی خوراکی خود می باشند . با توجه به این تصویر ها به پرسش ها پاسخ دهید : (الف) کدام چوپان دستمالی را که حاوی خوراکی است راحت تر حمل کند؟ (ب) بااستفاده از مفهوم گشتاور طرح ساده ای رسم و پاسخ خود را توضیح دهید؟	۱
	ادامه در صفحه چهارم	۳

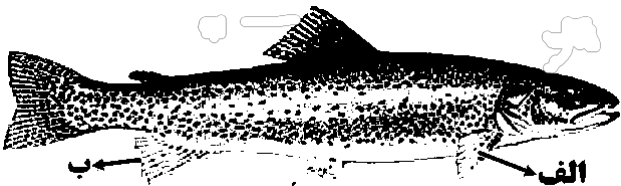
۱۴	عبارت های زیر شما را برای شناخت یکی از واژه های علم نجوم راهنمایی می کند. آن واژه را در مقابل هر عبارت بنویسید : الف) ما کره های عظیمی از گازهای داغ هستیم که پیوسته در حال تغییریم . خورشید تنها نماینده ما در منظومه شمست . ب) من تحت تاثیر نیروی گرانش با تندی متوسط یک کیلومتر بر ثانیه به دور زمین می چرخم . ج) تعداد مایلی زیاد است. بیشتر سنگی هستیم و در فاصله دو سیاره از منظومه شمسی در حال گردش هستیم . د) ما از سازه های دست انسان هستیم و کاربرد های مختلفی داریم. تعیین موقعیت و مسیر یابی یکی از ماموریت های ماست.	۱	
۱۵	کشور عزیزمان از تنوع زیستی بالایی برخوردار است که به همت دانشمندان ایرانی از این مواهب طبیعی در صنایع مختلف استفاده می شود به یک نمونه از این گیاهان در کتاب درسی اشاره شده است . از این گیاه نوعی دارو برای بیماران قلبی به دست می آید . این گیاه برگ های پهن دارد و تعداد گلبرگ های آن مضرب ۵ است . الف) نام این گیاه چیست ؟ ب) این گیاه تک لپه ای است یا دو لپه ای ؟ ج) شما هم یک کاربرد دیگر برای گیاهان بنویسید : د) چرا این گیاه در گروه نهان دانگان طبقه بندی می شود ؟	۱	
۱۶	گروهی از دانش آموزان کاغذ آغشته به کبالت کلرید را روی سطح زیرین و بالایی برگ شمعدانی می چسبانند . الف) هدف از این آزمایش چیست ؟ ب) روزنه محل خروج بخار آب از گیاه است . این فرایند چه نقش مهمی در زندگی گیاهان دارد ؟	۱	
۱۷	حسین برای انجام یک پژوهش ، ناحیه شکمی یک ملخ را با وازلین پوشاند . به نظر شما بعد از چند دقیقه چه اتفاقی برای ملخ می افتد ؟ چرا ؟ حسین نمی داند ملخ در کدام گروه از بندپایان قرار دارد! با نوشتن یک ویژگی حسین را راهنمایی ..		۱
۱۸	هر جانوری دارای ویژگی های خاصی است در هریک از موارد زیر کدام ساختار بدنی جاندار را برای داشتن ویژگی مطرح شده توانمند می کند؟ الف) ماهی قزل آلا شناگر ماهری است: ب) قورباغه بالغ می تواند در خشکی زندگی کند:	۱	
۱۹	فعالیت های انسانی مهم ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی است . در یک جنگل جمعیت برخی جانوران مهره دار به طرز چشم گیری کاهش یافته است . جلوی نام هر جانور اثر این کاهش جمعیت را بنویسید: الف) مار : ب) گفتار : ج) گرگ : د) سنجاب :	۱	
۲۰	این نمودار رابطه بین جمعیت روباه و سنجاب ایرانی را در یک بوم سازگان نشان می دهد؛ الف) کدام نمودار مربوط به جمعیت سنجاب ایرانی است ؟ ب) درباره نمودار یک عبارت صحیح علمی بنویسید : ج) ماردو سر (کورمار) نیز مانند روباه از سنجاب ایرانی تغذیه می کند؛ برای کاهش رقابت بین روباه و ماردو سر، یک راه پیشنهاد کنید:		۱

جمع نمرات ۲۰

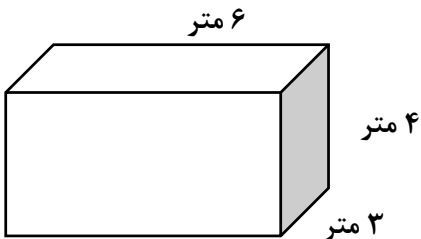
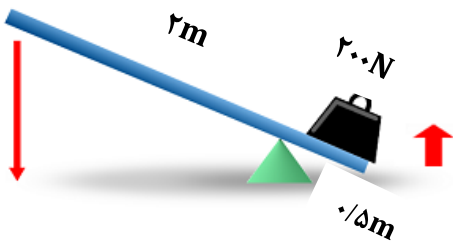
۴

ردیف	سؤالات	نمره
	فصل اول - مواد و نقش آنها در زندگی (۵/نمره)	
۱	کدام عنصر فلزی در ساختار هموگلوبین خون نقش دارد ؟	۰/۲۵
۲	کدامیک از عناصر زیر خواص مشابهی با عنصر منیزیم ^{12}Mg دارد؟ الف) نیتروژن ^{7}N ب) کربن ^{6}C ج) برلیوم ^{4}Be د) سدیم ^{11}Na	۰/۲۵
	فصل دوم - رفتار اتم ها با یکدیگر (۵/نمره)	
۳	با توجه به مدل اتمی عناصر لیتیم Li و فلوئور F الف - مشخص کنید نوع پیوند این دو اتم برای تشکیل لیتیم فلوئورید ، یونی است یا اشتراکی ؟ ب - محلول این ترکیب در آب رسانای الکتریسیته است یا نارسا؟	۰/۵
		
	فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی (۵/نمره)	
۴	هیدروکربنهای A و B از تقطیر نفت خام بدست آمده اند و هیدروکربن A سخت تر جاری می شود مشخص کنید از بین این دو (C_4H_{10} و C_8H_{18}) کدام می تواند هیدروکربن A باشد؟	۰/۲۵
۵	در کدام مرحله از چرخه کربن ، کربن دی اکسید مصرف می شود؟ الف) فتوسنتز ب) تنفس جانوران ج) سوزاندن سوخت فسیلی د) موارد ب و ج	۰/۲۵
	فصل چهارم - حرکت چیست؟ (۷۵/۰ نمره)	
۶	دو چرخه سواری مسافت ۱۰۰ کیلومتری دوشهر را طی ۴ ساعت طی کرده است. اگر فاصله مستقیم دوشهر ۸۰ کیلومتر باشد سرعت متوسط این حرکت چند کیلومتر بر ساعت بوده است؟ (نوشتن فرمول الزامی است)	۰/۷۵
	فصل پنجم - نیرو (۵/نمره)	
۷	کدام نیروهای وارد بر هواپیما باید متوازن باشند تا بتواند در ارتفاع ثابت پرواز کند	۰/۲۵
		
۸	یک مورد مثال بزنید که در آن افزایش دادن نیروی اصطکاک به ما کمک می کند؟	۰/۲۵
	فصل ششم - زمین ساخت ورقه ای (۵/نمره)	
۹	صحیح و غلط جملات زیر را مشخص کنید الف - تشکیل رشته کوه زاگرس نتیجه حرکت دورشونده ورقه عربستان و ورقه ایران است. ص غ ب - اگر سنگ های دوطرف شکستگی جا به جاشده باشند، گسل به وجود می آید. ص غ	۰/۵
	« ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم »	

ردیف	سؤالات	نمره								
	فصل دهم-نگاهی به فضا(۵/انمره)									
۱۶	کهکشان، مجموعه ای عظیم از و و و است که تحت تأثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل، در کنارهم، جمع شده اند.	۱								
۱۷	از کاربرد ماهواره ها(قمر های مصنوعی) دو مورد بنویسید.	۰/۵								
	فصل یازدهم-گوناگونی جانداران(۵/انمره)									
۱۸	لکه های زرد روی برگ و سیاه شدن خوشه های گندم، نشان دهنده وجود در این گیاهان است.	۰/۲۵								
۱۹	با توجه به شکل ۵ سلسله جانداران را نام ببرید.	۱/۲۵								
										
	فصل دوازدهم-دنیای گیاهان(۲۵/انمره)									
۲۰	قسمت های خواسته شده در جدول را کامل کنید.	۰/۷۵								
	<table><tr><td>بخش گیاه</td><td>آوند چوبی</td><td>الف)</td><td>تار کشنده</td></tr><tr><td>وظیفه</td><td>ب)</td><td>انتقال شیره پرورده</td><td>ج)</td></tr></table>	بخش گیاه	آوند چوبی	الف)	تار کشنده	وظیفه	ب)	انتقال شیره پرورده	ج)	
بخش گیاه	آوند چوبی	الف)	تار کشنده							
وظیفه	ب)	انتقال شیره پرورده	ج)							
۲۱	من چه گیاهی هستم؟ "از قدیمی ترین گیاهان روی زمین هستیم که ارتفاع زیادی ندارم و پوشش مخمل مانند روی زمین ایجاد می کنم" الف) بازدانه ب) سرخس ج) نهان دانه د) خزه	۰/۲۵								
۲۲	چرا گیاهان گلدار را نهان دانه می گویند؟	۰/۲۵								
	فصل سیزدهم-جانوران بی مهره(۵/انمره)									
۲۳	نقشه مفهومی زیر یک طبقه بندی را نشان می دهد، آن را کامل کنید.	۱/۲۵								
										
۲۴	چرا برخی از جانداران پوست اندازی می کنند؟	۰/۲۵								
	« ادامه ی سوالات در صفحه ی چهارم »									

ردیف	سؤالات	نمره
	فصل چهاردهم - جانوران مهره دار (۵/۱ نمره)	
۲۵	در مورد مهره داران به این سوالات پاسخ دهید. الف) سمندر به کدام گروه از مهره داران تعلق دارد؟ ب) کدام ویژگی سفره ماهی را برای زیستن در آب سازگار کرده است؟ (یک مورد) ج) کدام ویژگی گنجشک ها را برای پرواز کردن در آسمان سازگار کرده است؟ (یک مورد) د) کفتار ها از نظر پرورش جنین در کدام گروه از پستانداران قرار می گیرند؟	۱
۲۶	در شکل ماهی مقابل موارد خواسته شده را نامگذاری کنید. الف ب	۰/۵
		
	فصل پانزدهم - باهم زیستن (۲۵/۱ نمره)	
۲۷	امروزه کدام عامل زیر مهم ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و عامل انقراض گونه های جانوری و گیاهی می باشد؟ الف) یخ بندان ب) سقوط شهاب سنگ ج) زلزله د) فعالیت های انسانی	۰/۲۵
۲۸	یونجه و گندم به کمک نور خورشید غذاسازی می کنند و علف خوارانی مانند موش صحرایی از یونجه و گنجشک از گندم تغذیه می نماید. روباه از موش صحرایی تغذیه می کند و گنجشک و موش صحرایی طعمه عقاب می شوند. در متن بالا تعداد زنجیره های غذایی چندتاست، آنها را بکشید؟ در صورت حذف موش چه تغییری در جمعیت گنجشک ها ایجاد خواهد شد؟ چرا؟	۱
	هر که خبر جوید سرگردان نشود، و کسی که مشورت نماید پشیمان نگردد. "" "" امام علی (ع)	
	« موفق و پیروز باشید »	۱۵
	جمع نمرات	

ردیف	سوالات بخش شیمی	نمره
۱	برای ایجاد ترکیبات شیمیایی ، دو پیوند یونی و اشتراکی (کووالانسی) وجود دارد . الف) در کدام پیوند ، فلزات الکترون از دست می دهند ؟ ب) محلول ترکیبات کدام پیوند ، رسانای الکتریکی نیستند ؟	۰/۵
۲	جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید . الف) از عنصر فلزات در ساخت استفاده می شود . ب) از ترکیب هیدروژن و نیتروژن ، گاز حاصل می شود . ج) در بین فلزات با اکسیژن ترکیب نمی شود . د) عناصری که در ستون اول جدول تناوبی قرار دارند در لایه آخر خود الکترون دارند .	۱
۳	متن زیر در مورد هیدروکربن ها می باشد . آن را کامل کنید . در هیدروکربن ها ، اتم های کربن و از طریق پیوند به یکدیگر متصل شده اند . هر چه تعداد اتم های کربن در یک هیدروکربن باشد ، نقطه جوش ، بیشتر شده و این ماده در برش در برج تقطیر از بقیه مواد جدا می شود .	۱
۴	در ساختار خون ، درشت مولکولی به نام هموگلوبین وجود دارد . الف) در ساختار این ماده ، کدام عنصر نقش دارد ؟ ب) یکی از نقش های هموگلوبین در بدن را بنویسید .	۰/۵
سوالات بخش فیزیک		
۵	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . الف) در حرکت یکنواخت ، تندی متوسط و تندی لحظه ای با هم برابرند . ب) هر چه جسم سنگین تر باشد ، نیروی عمودی سطح آن هم بیشتر می شود . درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐	۰/۵
۶	الف) جسم ساکنی با نیروی کم ، حرکت نمی کند . کدام نیرو مانع شروع حرکت آن می شود ؟ ۱) اصطکاک ایستایی ☐ ۲) اصطکاک جنبشی ☐ ۳) وزن ☐ ۴) محرک ☐ ب) مزیت مکانیکی قرقره ثابت ، در کدام گزینه درست نوشته شده است ؟ ۱) همیشه یک است . ☐ ۲) بیشتر از یک است . ☐ ۳) کمتر از یک است . ☐ ۴) بستگی به نیرو ها دارد . ☐	۰/۵
** ادامه سوالات در صفحه دوم **		
۱) مصحح اول	۲) مصحح دوم	۳) تجدید نظر پس از اعتراض
نمره با عدد	نمره با عدد	نمره با عدد
نمره با حروف	نمره با حروف	نمره با حروف
نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی	امضاء
امضاء	نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی

ردیف	ادامه سوالات بخش فیزیک	نمره
۷	اتومبیلی پس از پرداخت عوارضی و بعد از مدت ۱۰ ثانیه سرعت خود را به ۳۰ متر بر ثانیه رسانده است . محاسبه کنید مقدار شتاب حرکت این اتومبیل ، چند متر بر مربع ثانیه است ؟	۰/۷۵
۸	بر اساس قانون نیوتون ، هرگاه نیروهای وارد شده بر جسم باشند ، جسم ساکن همچنان ساکن باقی می ماند و جسم متحرک هم با همان سرعت ، به حرکت خود ادامه می دهد .	۰/۵
۹	محاسبه کنید یک وزنه ۲۴۰۰ نیوتونی ، بر بزرگ ترین سطح جسمی به ابعاد زیر ، چند پاسکال ، فشار وارد می کند ؟ 	۱
۱۰	شکل زیر ، یک اهرم ساده را نشان می دهد . محاسبه کنید برای حرکت دادن این کیف سنگین ، چند نیوتون نیرو لازم است ؟ 	۰/۷۵
سوالات بخش زمین شناسی		
۱۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . الف) در قسمت پایین سست کره ، چگالی مواد کمتر است . ب) چگالی ورقه قاره ای بیشتر از ورقه اقیانوسی است . ج) اگر سنگ های دو طرف شکستگی جابه جا نشوند درزه به وجود می آید . د) قدیمی ترین اقیانوس جهان ، « پانگه آ » نام داشته است .	درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐
** ادامه سوالات در صفحه سوم **		

ردیف	ادامه سوالات بخش زمین شناسی	نمره
۱۲	فسیل های راهنما کاربرد های زیادی برای زمین شناسان دارند . دو مورد از این کاربرد ها را ذکر کنید .	۰/۵
۱۳	چگونه ممکن است از حشرات ، فسیل کاملی باقی بماند ؟	۰/۵
۱۴	در منظومه شمسی هشت سیاره وجود دارد . الف) نزدیک ترین سیاره به خورشید کدام سیاره است ؟ ب) دورترین سیاره به خورشید کدام سیاره است ؟ ج) در بین مدار مریخ و مشتری کدام اجرام آسمانی قرار دارند ؟ د) اجرام آسمانی که به دور سیاره ها می چرخند چه نام دارند ؟	۱
سوالات بخش زیست شناسی		
۱۵	در تراز های رده بندی جانداران : الف) از بالا به پایین ، انواع جانداران می شود . ب) از بالا به پایین ، شباهت بین جانداران می شود .	۰/۵
۱۶	هر کدام از جانوران زیر ، مربوط به کدام دسته از بند پایان هستند ؟ الف) عقرب : ب) زنبور : ج) خرچنگ : د) صد پا :	۱
۱۷	پستانداران از نظر پرورش جنین ، به سه گروه تقسیم می شوند . الف) بیشتر پستانداران روی زمین از گروه می باشند . ب) نوعی پستاندار تخم گذار می باشد . ج) در پستانداران نوزاد ابتدا نارس متولد می شود . د) پستانداران از نظر تغذیه ، به سه گروه گوشت خوار ، گیاه خوار و همه چیز خوار تقسیم می شوند .	۱
** ادامه سوالات در صفحه چهارم **		

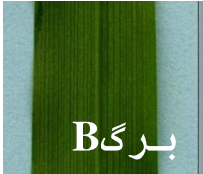
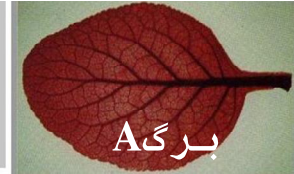
ردیف	ادامه سوالات بخش زیست شناسی	نمره				
۱۸	در جدول زیر ، نام تعدادی از گیاهان نوشته شده است . آن ها را در گروه های خواسته شده دسته بندی کنید . <table><tr><td>کاج</td><td>گندم</td><td>لوبیا</td><td>سرخس</td></tr></table> الف (گیاه تک لپه ای : ب (گیاه باز دانه : ج (گیاه دو لپه ای : د (گیاه بدون دانه :	کاج	گندم	لوبیا	سرخس	۱
کاج	گندم	لوبیا	سرخس			
۱۹	جلبک ها شناخته شده ترین گروه آغازیان هستند . دو ویژگی این جانداران را بنویسید .	۰/۵				
۲۰	جملات زیر را کامل کنید . الف (در اولین حلقه هر زنجیره غذایی مواد به مواد تبدیل می شوند . ب (در هرم ماده و انرژی ، از پایین به بالا مقدار ماده می یابد . ج (در رابطه یکی از جانداران سود می برد و دیگری زیان می بیند .	۱				
جمع نمره : ۱۵ *** موفق و سلامت باشید ***						

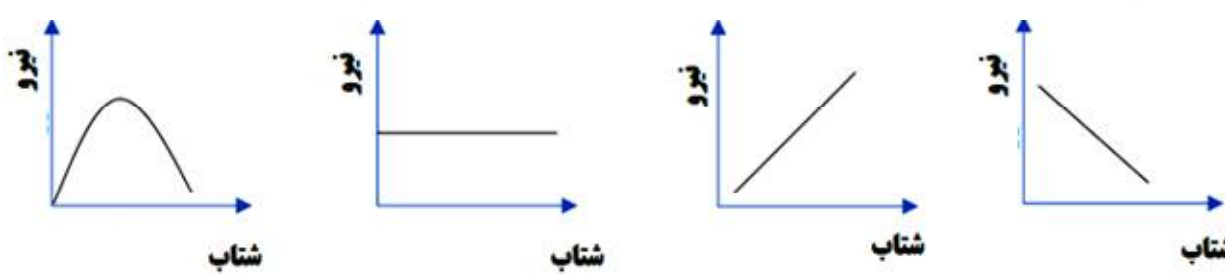
ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.	نمره
۱	جملات صحیح را با علامت (ص) و جملات غلط را با علامت (غ) مشخص کنید. (الف) قاره ها در گذشته به هم متصل بوده و سپس نسبت به هم جابه جا شده اند. () (ب) تالاب شادگان بوم سازگان آبی - خشکی اند. () (ج) فلز مس با اکسیژن به کندی ترکیب و به مس اکسید تبدیل می شود. () (د) جهت یابی با استفاده از ستارگان منحصر به شب است. ()	۱
۲	هر یک از جمله های زیر را با کلمه های مناسب داخل پرانتز کامل کنید. (الف) باکتری ها در گروه جانداران قرار می گیرند. (پروکاریوت - یوکاریوت) (ب) عنصر کربن (C)، در ردیف جدول تناوبی قرار دارد. (دوم - سوم) (ج) در تشکیل ترکیب یونی، برخی اتم ها با گرفتن الکترون به تبدیل می شوند. (کاتیون - آنیون) (د) وقتی که دو کنار یکدیگر قرار می گیرند، یک اشتراک الکترونی بین آن ها رخ می دهد. (فلز - نافلز)	۱
۳	پاسخ صحیح را با علامت ضربدر ☒ مشخص کنید. (در هر سؤال فقط یک گزینه درست است) ۱-۳) شکل مقابل بیانگر بدن کدام گروه از جانوران زیر می باشد؟ (الف) حشرات ☐ (ب) عنکبوتیان ☐ (ج) سخت پوستان ☐ (د) هزارپایان ☐ ۲-۳) کدام هیدروکربن آسانتر جاری می شود؟ (الف) $C_{12}H_{26}$ ☐ (ب) $C_{20}H_{42}$ ☐ (ج) $C_{17}H_{36}$ ☐ (د) $C_{24}H_{50}$ ☐ ۳-۳) کدامیک از جانداران زیر بدن پیشرفته تری دارند؟ (الف) کرم خاکی ☐ (ب) عروس دریایی ☐ (ج) هشت پا ☐ (د) خرچنگ پهن ☐     ۳-۴) کدامیک در گروه سیارات درونی است؟ (الف) اورانوس ☐ (ب) مشتری ☐ (ج) مریخ ☐ (د) نپتون ☐	۱

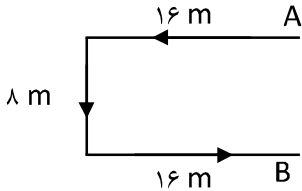
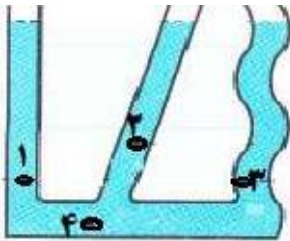
«ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم»

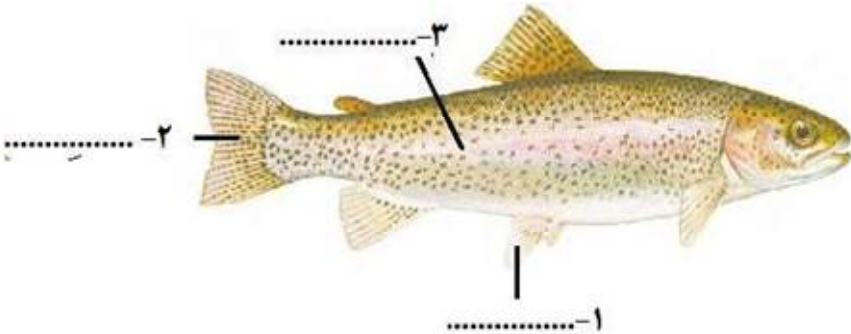
نمره با عدد ←				توجه: برخی از موارد تخلف در ارزشیابی دوره اول متوسطه عبارتند از : (الف) همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت، تلفن همراه و مانند آن اگرچه به موضوع امتحان مربوط نباشد و مورد استفاده قرار نرفته باشد. (ب) استفاده از کتاب، جزوه و وسایل دیگر برای پاسخگویی به سؤالات امتحانی، استفاده از اطلاعات دیگران به هر نحو یا دادن اطلاعات درسی خود به دیگران اعم از اینکه در جلسه امتحان یا در هنگام تصحیح ورقه یا بعد از آن معلوم گردد. (پ) فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان و همچنین شخصی که ورقه امتحانی اش توسط فرد دیگری نوشته شده باشد. (ت) اخلاف در نظم حوزه یا جلسه امتحانی به هر نحو.
نمره با حروف ←				
نام و نام خانوادگی و امضای دبیر ←	تصحیح دبیر مربوط	تجدیدنظر در صورت اعتراض	مصحح سوم در صورت مغایرت	

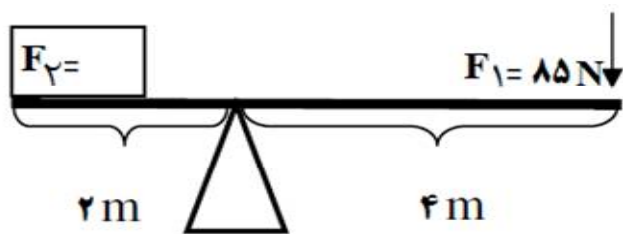
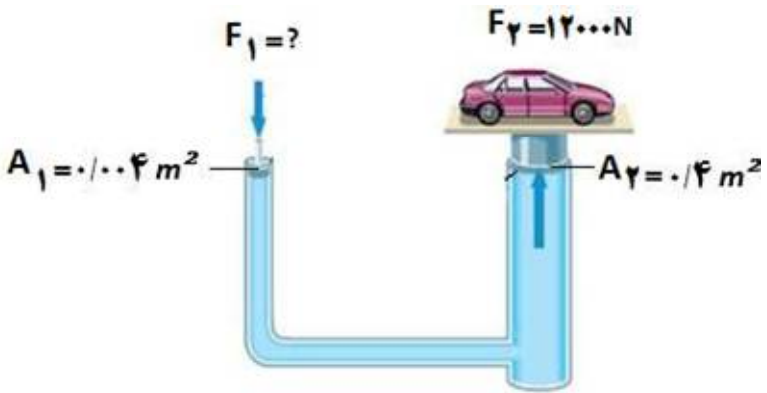
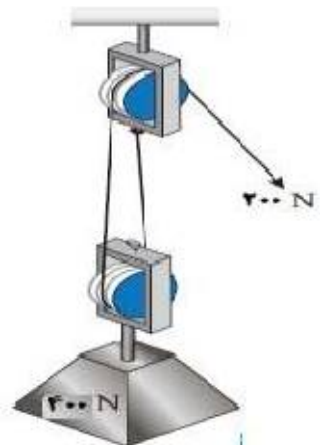
ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.	نمره										
۴	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. (الف) مخلوطی از چند هیدروکربن که نقطه جوش نزدیک به هم دارند را چه می نامند؟ (ب) یکی از پیامدهای حرکت ورقه های سنگ کره را بنویسید. (ج) مهمترین نقش گیاهان در زندگی ما و جانوران خشکی زی مربوط به چیست؟ (د) یک مورد از کاربردهای نرم تنان را بنویسید. (و) در شکل ملخ کدام یک از نقاط مشخص شده، محل سوراخ تنفسی است؟ (هـ) ابر عظیم و چرخانی متشکل از گاز و غبار که منظومه شمسی از آن تشکیل شده است، چه نام دارد؟	۱/۵										
۵	یک جسم باید چگونه حرکت کند تا مسافت طی شده توسط آن با اندازه بردار جابجایی اش یکسان باشد؟	۰/۵										
۶	دو دلیل که باعث اهمیت و کاربرد سنگ های رسوبی در مطالعه تاریخچه زمین شده است را بگویید.	۰/۵										
۷	جدول تفاوت گیاه خزه با سرخس را کامل کنید. <table><tr><td></td><td>آوند</td><td>محل هاگدان</td></tr><tr><td>خزه</td><td>ندارد</td><td>(الف).....</td></tr><tr><td>سرخس</td><td>(ب).....</td><td>پشت برگ</td></tr></table>		آوند	محل هاگدان	خزه	ندارد	(الف).....	سرخس	(ب).....	پشت برگ	۰/۵	
	آوند	محل هاگدان										
خزه	ندارد	(الف).....										
سرخس	(ب).....	پشت برگ										
۸	هر یک از مواردی که در ستون (الف) آمده، به کدام یک از موارد ستون (ب) مربوط می شود؟ <table><tr><td>(الف)</td><td>(ب)</td></tr><tr><td>A- آفتاب پرست</td><td>سوسمارها</td></tr><tr><td>B- تمساح</td><td>کروکودیل ها</td></tr><tr><td>C- کوسه</td><td>دوزیستان</td></tr><tr><td>D- سمندر</td><td>ماهی ها</td></tr></table>	(الف)	(ب)	A- آفتاب پرست	سوسمارها	B- تمساح	کروکودیل ها	C- کوسه	دوزیستان	D- سمندر	ماهی ها	۱
(الف)	(ب)											
A- آفتاب پرست	سوسمارها											
B- تمساح	کروکودیل ها											
C- کوسه	دوزیستان											
D- سمندر	ماهی ها											
۹	دو وظیفه یاخته های رشته دار در دیواره بدن اسفنج ها را بنویسید.	۰/۵										
۱۰	(الف) شکل مقابل مربوط به کدام نوع قرقره است؟ (ب) مزیت آن چند است؟	۰/۵										
۱۱	ویروس ایدز چگونه قدرت مبارزه با میکروب ها را از بدن می گیرد و فرد را بیمار می کند؟	۰/۵										
۱۲	هر یک از مثال های زیر چه نوع رابطه ای را در بین جانداران نشان می دهد؟ (الف) شیر و گاو وحشی (ب) کنه و انسان	۰/۵										
« ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم »												

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.	نمره
۱۳	شبکه غذایی زیر را با استفاده از موجودات داخل پراتز کامل کنید. (ذرت - خرگوش - عقاب)	۰/۷۵
۱۴	هر کدام از عبارت های زیر ویژگی کدام گروه از جانوران مهره دار را بیان می کند؟ الف) بدن آن ها از مو یا پشم پوشیده شده است و نوزاد بیشتر آن ها دوران جنینی خود را درون بدن مادر طی می کند. () ب) پوست بدن آن ها با پولک های ضخیم و سخت یا صفحات استخوانی پوشیده شده است. ()	۰/۵
۱۵	با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) این گیاه بازدانه است یا نهاندانه؟ ب) کدام برگ مربوط به این گیاه می باشد؟ چرا؟   برگ B  برگ A	۰/۷۵
۱۶	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) نیروی اصطکاک جنبشی: ب) اصل پاسکال: ج) گونه: د) سخانه:	۲
توجه: در حل مسئله زیر نوشتن فرمول و یکا الزامی است.		
۱۷	حداکثر فشاری که مکعب مستطیلی به ابعاد ۸ و ۴ و ۲ سانتی متر، به وزن ۸۰ نیوتن می تواند بر سطح مقطع خود وارد کند را حساب کنید.	۱
۱۸	در ماشین ساده ای با فرض نبودن اصطکاک، هرگاه نیروی محرک ۴ متر تغییر مکان دهد، نیروی مقاوم ۲ متر تغییر مکان می دهد. در این ماشین با چه نیرویی می توان بر جسم ۸۰ کیلوگرمی غلبه کرد؟	۱
۱۵	جمع نمرات	«موفق باشید»

ردیف	*** با توکل برخداوند متعال و با آرامش خاطره سوالات زیر پاسخ دهید ***	نمره
۱	هر یک از عبارات زیر را با توجه به کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید. الف) عنصرهایی که تعداد الکترون های مدار آخر آنها با هم برابر است در یک قرار می گیرند. (ستون - سطر) ب) در رابطه بین جانداران ، امکان تشکیل یک جاندار جدید وجود دارد. (همسفرگی - همیاری) ج) جسمی ۵۰۰ گرمی در سطح زمین ، حدود نیوتون وزن دارد. (۵ - ۵۰) د) نزدیکترین ستاره به زمین است که فاصله ی آن تا زمین، یک واحد نجومی است. (قنطورس - خورشید)	۱
۲	در هر سوال ، جواب صحیح را با علامت × مشخص کنید . الف) کدام یک از نمودارهای زیر ، رابطه ی نیرو با شتاب را در حرکت یک جسم، به درستی نشان می دهد؟  □ (۱) □ (۲) □ (۳) □ (۴) ب) کدام یک از موارد زیر بسیار طبیعی (پلیمر طبیعی) نیست؟ □ (۱) پلاستیک □ (۲) ابریشم □ (۳) نشاسته □ (۴) پشم ج) کدام یک از سیاره های زیر، جزء سیارات گازی (بیرونی) محسوب می شود؟ □ (۱) عطارد □ (۲) زهره □ (۳) کیوان □ (۴) بهرام د) کبالت کلرید در برابر رطوبت به رنگ در می آید و قسمت برگ تعلق بیشتری دارد. □ (۱) آبی - رو □ (۲) صورتی - رو □ (۳) آبی - پست □ (۴) صورتی - پست	۱
۳	صحیح (ص) یا غلط (غ) بودن هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) برای تبدیل یکای km/h به m/s کافی است آن را در عدد $3/6$ ضرب کنیم. □ ص □ غ ب) منابع غذایی جغد و شاهین یکی است پس رقابت بین این دو گونه خیلی زیاد است. □ ص □ غ ج) در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ی ایران، رشته کوه های زاگرس به وجود آمده است. □ ص □ غ د) در مولکول آب دو پیوند اشتراکی وجود دارد و هر پیوند اشتراکی شامل دو الکترون است. □ ص □ غ	۱
۴	حل شدن ترکیب یونی سدیم کلرید در آب چه اثراتی بر روی نقطه ی جوش و رسانایی الکتریکی آب دارند؟ 	۰/۵

۵	الف) نیروی ربایش مولکولی، در کدام یک از هیدروکربن های زیر بیشتر است؟ الف) $C_{10}H_{22}$ ب) $C_{11}H_{24}$ ب) افزایش کدام گاز در هوا کره سبب ایجاد مشکلاتی مانند گرم شدن زمین، آلودگی هوا، ذوب شدن یخ های قطبی و جابه جایی فصل ها شده است؟	۰/۵
۶	دانش آموزی برای رسیدن از نقطه A به B مسیر داده شده در شکل زیر را طی می کند. الف) مقدار جابه جایی او چند متر است؟ ب) مقدار مسافت طی شده توسط این دانش آموز چند متر است؟ 	۰/۵
۷	تصویر زیر، فسیل جانوری به نام آمونیت را نشان می دهد. از آمونیت ها به عنوان فسیل راهنما استفاده می شود. دو مورد از ویژگی های فسیل های راهنما را بنویسید. 	۰/۵
۸	مطابق شکل فشار در کدام نقطه بیشتر است؟ چرا؟ 	۰/۷۵
۹	الف) دو مورد از کاربردهای صورت های فلکی در گذشته را بنویسید. ب) ترکیب اصلی خورشید در حال حاضر، بیشتر از کدام عنصر ساخته شده است؟	۰/۷۵
۱۰	الف) گروهی از جانداران هستند که بسیار به هم شبیه اند و می توانند از طریق تولید مثل، زاده هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولید مثل به وجود آورند..... ب) سه مورد از فواید جلبک ها را بنویسید.	۱
۱۱	درهریک از عبارت های زیر غلط علمی را یافته و درست آن را بنویسید (فعل جمله را تغییر ندهید) الف) قمری خانگی از جنس قمری ها و راسته ی پرندگان است. ب) در گروه بندی جانداران، از گروه های بزرگ تر به گروه های کوچک تر، تفاوت های افراد بیشتر می شود.	۰/۵

۱	نقشه ی مفهومی زیر مربوط به طبقه بندی گیاهان است. موارد خواسته شده را با کلمات مناسب کامل کنید. گیاهان آوند دار بدون آوند دانه دار بدون دانه ۱-..... گل دار یا نهان دانه ۳-..... ۲-..... دو پیه ای ۴-.....	۱۲										
۰/۷۵	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) این جانور متعلق به کدام گروه از بی مهره ها است؟..... ب) نام دو جانور دیگر که متعلق به این گروه هستند را بنویسید. و	۱۳										
۰/۷۵	هر یک از عبارت های داده شده در ستون الف ، مربوط به کدام مفهوم در ستون ب است (آنها را به هم وصل کنید. یک کلمه در ستون ب اضافی است) <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>این گروه از کرمها تنها یک راه برای ورود دارند و خروج مواد از سطح بدن انجام می شود●</td><td>○ لوله ای</td></tr><tr><td>این گروه از بند پایان، نسبت به بقیه بند پایان کمیاب ترند و انواع گوشتخوار و گیاهخوار دارند●</td><td>○ پهن</td></tr><tr><td>بیشتر این گروه از بند پایان، ذره بینی و دریازی اند اما نمونه های خشکی زی هم دارند●</td><td>○ هزارپایان</td></tr><tr><td></td><td>○ سخت پوستان</td></tr></table>	الف	ب	این گروه از کرمها تنها یک راه برای ورود دارند و خروج مواد از سطح بدن انجام می شود●	○ لوله ای	این گروه از بند پایان، نسبت به بقیه بند پایان کمیاب ترند و انواع گوشتخوار و گیاهخوار دارند●	○ پهن	بیشتر این گروه از بند پایان، ذره بینی و دریازی اند اما نمونه های خشکی زی هم دارند●	○ هزارپایان		○ سخت پوستان	۱۴
الف	ب											
این گروه از کرمها تنها یک راه برای ورود دارند و خروج مواد از سطح بدن انجام می شود●	○ لوله ای											
این گروه از بند پایان، نسبت به بقیه بند پایان کمیاب ترند و انواع گوشتخوار و گیاهخوار دارند●	○ پهن											
بیشتر این گروه از بند پایان، ذره بینی و دریازی اند اما نمونه های خشکی زی هم دارند●	○ هزارپایان											
	○ سخت پوستان											
۰/۷۵	با توجه به شکل ماهی ، موارد خواسته شده را نام گذاری کنید. ۱-..... ۲-..... ۳-..... 	۱۵										

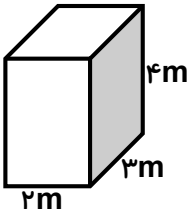
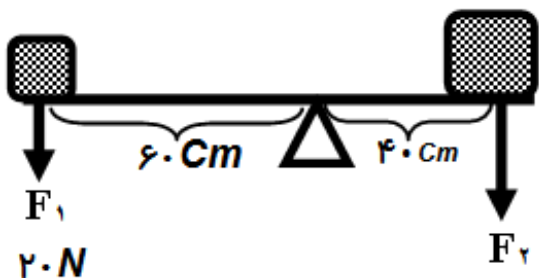
۰/۷۵	۱۶	برای هر یک از گروه های جانوری مهره دار زیر یک مثال بنویسید. (الف) دوزیستان بی دم مانند () (ب) پستانداران کیسه دار مانند () (ج) پستانداران جفت دار همه چیز خوار مانند ()
۰/۷۵	۱۷	انواعی از قارچ ها و باکتری ها نقش مهمی در تجزیه ی بقایای جانداران دارند. سه مورد از مولکول های ساده ای که در اثر این تجزیه به محیط زیست وارد می شود را بنویسید.
توجه: در حل مسائل زیر نوشتن فرمول الزامی است.		
۰/۷۵	۱۸	با توجه به قانون گشتاور نیروها در شکل مقابل نیروی مقاوم چند نیوتون باشد تا اهرم در تعادل باشد؟ (از وزن میله صرف نظر کنید) 
۰/۷۵	۱۹	مطابق شکل، اگر مساحت پیستون بزرگ جک هیدرولیکی برابر با 0.4 m^2 و مساحت پیستون کوچک 0.04 m^2 باشد برای بلند کردن اتومبیل ۱۲۰۰۰ نیوتونی، چه مقدار نیرو لازم است؟ 
۰/۷۵	۲۰	با توجه به شکل مقابل اگر طناب را با نیروی ۲۰۰ نیوتون ۳ متر بکشیم با نوشتن فرمول محاسبه کنید وزنه ی ۴۰۰ نیوتونی چند متر بالا می آید؟ 

دانش آموز عزیز: ضمن آرزوی موفقیت برای شما با یاد و توکل به خدا با آرامش کامل لطفاً با مطالعه دقیق سؤالات، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید.

۰/۷۵	جملات زیر را به کمک کلمات داخل پرانتز کامل کنید. الف) جانوران معمولاً برای غذا، آب و محل زندگی با هم می کنند. (رقابت ، همیاری) ب) اگر یک ترکیب در آب حل شود، سبب رسانایی آب می شود. (مولکولی ، یونی) ج) نیروی خالصی که به یک جسم وارد می شود، عامل ایجاد است. (تندی ، شتاب)	۱
۱	جملات صحیح را با (ص) و جملات غلط را با (غ) مشخص کنید. الف) وقتی عقربه تندی سنج اتومبیل عدد ثابتی را نشان دهد، تندی لحظه ای آن همیشه برابر صفر است. () ب) هر چه عمق آب اقیانوس بیشتر باشد، سرعت و انرژی آبتاز نیز بیش تر خواهد بود. () ج) به فاصله مستقیم بین مبدأ و مقصد ، مسافت می گویند. () د) برای فسیل شدن کامل یک مورچه، شیره گیاه محیط مناسب تری است. ()	۲
۱	صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید. (*) رابطه بین انسان و پشه ای که از خون او می مکد از نوع می باشد. الف) همسفرگی ☐ ب) شکار و شکارچی ☐ ج) انگلی ☐ د) همیاری ☐ (*) وجود معادن سنگ نمک در یک منطقه بیانگر چه نوع آب و هوایی در گذشته است ؟ الف) گرم و مرطوب ☐ ب) گرم و خشک ☐ ج) معتدل و مرطوب ☐ د) سرد و خشک ☐ (*) اگر اتم های بیان شده در هرگزینه با هم واکنش دهند و یک ترکیب شیمیایی ایجاد کنند. در کدام گزینه بین دو اتم ، الکترون ها به اشتراک گذاشته می شوند؟ الف) کلر و سدیم ☐ ب) لیتیم و فلئور ☐ ج) منیزیم و اکسیژن ☐ د) اکسیژن و گوگرد ☐ (*) اگر از جرم قرقره و اصطکاک صرف نظر کنیم، مزیت مکانیکی قرقره متحرک برابر با است. الف) صفر ☐ ب) ۱ ☐ ج) ۲ ☐ د) ۱/۵ ☐	۳
۱	متن زیر را بخوانید و به سوالات آن پاسخ دهید. خداوند جانداران متنوعی در روی کره زمین خلق کرده است. یک نمونه از این جانداران ، از شناخته شده ترین گروه آغازیان به شمار می آیند. این آغازیان علاوه بر تولید اکسیژن، غذای جانوران آبی مانند ماهی ها را نیز تأمین می کنند. از این آغازیان در ساختن مواد بهداشتی و مکمل های غذایی استفاده می شود. امروز دانشمندان در تلاش هستند تا از آنها سوخت های پاک تولید کنند. الف) متن فوق به معرفی کدام گروه از آغازیان می پردازد؟ ب) از چه نظر این جانداران معرفی شده در متن، شبیه گیاهان هستند؟ ج) دو مورد از فواید این گروه از آغازیان را بنویسید. ۱- ۲-	۴

به نام یگانه هستی		
امتحان درس: علوم	متوسطه اول/ پایه نهم	نوبت دوم/ سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه سوال:	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

۱/۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در مولکول متان (CH_4) هر اتم کربن و هر اتم هیدروژن چند پیوند اشتراکی می دهند؟ کربن: هیدروژن: ب) نقش گیاه در یک زنجیره غذایی چیست؟ ج) تندی متوسط علی، 5 m/s است. مفهوم علمی این جمله چیست؟						
۱	با توجه به مواد « گاز شهری – گازوئیل – بنزین – قیر » به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نقطه جوش کدام یک بالاتر است ؟ ب) کدام یک دیرتر جاری می شود ؟ ج) کدام یک چگالی کمتری دارد؟ چرا ؟						
۰/۷۵	سه مورد از شواهد و گتر برای جابجایی قاره ها را بنویسید. ۱- ۲- ۳-						
۱	هر کدام از عبارت های زیر ، ویژگی کدام گروه از جانوران بی مهره را بیان می کند. الف) بزرگترین گروه جانوران روی زمین که تقریباً در همه زیستگاه ها یافت می شوند. (.....) ب) جانورانی با بدن خاردار که در درون بدن آنها دستگاه گردش آب وجود دارد. (.....) ج) بدن این جانوران شبیه کیسه است و دهانه کیسه محل ورود و خروج مواد است که بازوهایی به آن متصل است. (.....) د) نوعی کرم با بدنی حلقه حلقه، نرم و ماهیچه ای که بر خلاف بقیه کرم ها دستگاه عصبی ، گردش خون و دفع مواد زائد دارند. (.....)						
۱	با استفاده از جعبه کلمات متن زیر را کامل کنید. (دو کلمه اضافی است) آوند آبکش – مواد آلی – آوند چوبی – تار کشنده – آوند – مواد معدنی انتقال آب و مواد مغذی در بسیاری از گیاهان ، از راه بافتی به نام بافت آوندی انجام می شود. این بافت اجزاء لوله مانندی به نام دارد. بافت آوندی در سراسر پیکر گیاه وجود دارد. انتقال آب و از ریشه به اندام های دیگر گیاه از طریق انجام می شود، در حالی که مواد ساخته شده در برگ به کمک به سراسر گیاه فرستاده می شود.						
۱	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">ماده شیمیایی</th><th style="width: 50%;">کاربرد</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>کلر</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>.....</td><td>تهیه کود شیمیایی</td></tr> </tbody> </table>	ماده شیمیایی	کاربرد	کلر			تهیه کود شیمیایی
ماده شیمیایی	کاربرد						
کلر							
.....	تهیه کود شیمیایی						
۰/۵	این جمله را تفسیر کنید: « احتمال تشکیل فسیل ماهی، بیشتر از تشکیل فسیل پرنده است. »						

۱	مهره داران پستانداران پرندگان خزندگان دوزیستان ماهیها کوسه ماهی	هر کدام از جانوران داخل کادر را در گروه خود قرار دهید. (سوسمار - کانگورو - سمندر - جغد) ۱۲
۱	با توجه به مباحث نجوم: الف) جرم آسمانی که تحت تاثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در گردش است، چه نامیده می شوند؟ ب) امروزه در شهرهای بزرگ، به دلیل وجود نور فراوان، امکان رویت ستارگان در شب به خوبی وجود ندارد، به این وضعیت چه گفته می شود؟ ج) هر ساله هزاران سنگ فضایی وارد جو زمین شده و به زمین برخورد می کنند، نام این اجرام آسمانی چیست؟ د) به شکل های تخیلی (به شکل اشیاء و حیوانات) که منجمان قدیمی برای تعیین موقعیت ستارگان در آسمان به کار می بردند چه می گویند؟	۱۳
	(نوشتن یگا یا واحد و فرمول ها در مسائل الزامی است)	
۱		قطعه ای به وزن ۱۲۰۰۰ نیوتن مطابق شکل روی سطح صافی قرار دارد. فشار وارد شده از طرف قطعه به سطح را محاسبه کنید. ۱۴
۰/۷۵		باتوجه به شکل مقابل، اندازه شتابی را که گاری پیدا می کند، چند نیوتن بر کیلو گرم است؟ ۱۵
۰/۷۵		اهرم یکنواختی مطابق شکل در حال تعادل است. چنانچه نیروی F_1 برابر ۲۰ N باشد، نیروی F_2 چند نیوتن است؟ (جرم میله اهرم ناچیز است) ۱۶
۱۵	موفق و پیروز باشید. جمع	

به نام یگانه هستی

امتحان درس: علوم

متوسطه اول/ پایه نهم

نوبت دوم/ سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحه سوال:

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

ضمن خیر مقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

نام و نام خانوادگی مصحح اول:		نام و نام خانوادگی مصحح دوم:
نمره با عدد:		نمره تجدید نظر با عدد:
نمره با حروف:		نمره تجدید نظر با حروف:
ردیف	سوالات	بارم
۱	جملات زیر را با کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید. الف) در هر پیوند کووالانسی، تعداد.....الکترون بین دو اتم به اشتراک گذاشته می شود. (یک - دو) ب) عامل بیماری ایدز نوعی..... است که سیستم ایمنی انسان را ضعیف می کند. (ویروس - قارچ تک سلولی) ج) اصل پاسکال مربوط به فشار در..... می باشد. (مایعات - جامدات) د) مارمولک به همراه..... در یک گروه از خزندگان قرار می گیرند. (آفتاب پرست - مار) ه) در طبقه بندی جانداران قمری خانگی در..... کبوترها قرار می گیرد. (خانواده - گونه)	۱/۲۵
۲	درستی و نادرستی عبارت های زیر را با (ص) یا (غ) مشخص کنید. الف) گوگرد نافلزی زرد رنگ است که در تهیه آمونیاک کاربرد دارد. () ب) شیره پرورده مقدار زیادی کربوهیدرات دارد که توسط آنند های آبکش حمل می شود. () ج) چگالی ورقه قاره ای از ورقه اقیانوسی کمتر است. () د) بیشترین گاز تشکیل دهنده خورشید، هیدروژن است. () ه) فشار هوا در مناطق کوهستانی بیشتر از مناطق ساحلی است. ()	۱/۲۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف - از جانداران کدام سلسله، در صنایع شیشه سازی استفاده می شود؟ (۱) گیاهان (۲) آغازیان (۳) قارچ ها (۴) باکتری ب - از میان ویژگی های زیر کدام یک به پرواز پرندگان کمک نمی کند؟ (۱) داشتن مثانه (۲) بدن دوکی شکل (۳) کیسه های هوادار در کنار شش (۴) استخوان های توخالی و محکم ج - کدام یک از سیارات زیر حالت سنگی دارند؟ (۱) اورانوس (۲) زحل (۳) عطارد (۴) مشتری د) عبارت ((۴۰ متر بر مربع ثانیه به طرف شرق)) بیانگر کدام ویژگی حرکت است؟ (۱) تندی متوسط (۲) سرعت متوسط (۳) تندی لحظه ای (۴) شتاب متوسط ه) کدام یک از موارد زیر بوم سازگان ((آبی)) محسوب می شود؟ (۱) جنگل گلستان (۲) دریاچه زریوار (۳) تالاب شادگان (۴) کویر لوت	۱/۲۵
۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف - عنصر ^{12}Mg در کدام گروه از جدول تناوبی قرار دارد؟ ب - یک بسپار طبیعی با منشا جانوری مثال بزنید. ج - به نسبت جابه جایی به مدت زمان چه می گویند؟ د - یکی از پدیده های زمین شناسی که حاصل برخورد ورقه عربستان با ایران را نام ببرید. ه) در سیب زمینی مواد مغذی در کدام قسمت ذخیره می شود؟	۱/۲۵

به نام یگانه هستی

امتحان درس: علوم

متوسطه اول/ پایه نهم

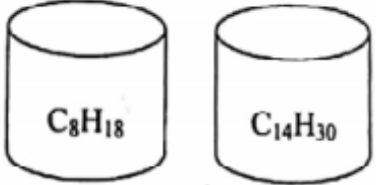
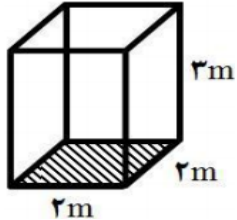
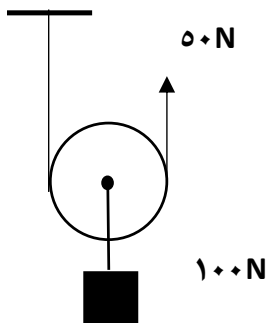
نوبت دوم/ سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحه سوال:

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

۵	جدول را کامل کنید :	۱												
	<table><tr><td>نام گیاه</td><td>تعداد گلبرگ ها</td><td>رگبرگ ها</td><td>تعداد لپه</td></tr><tr><td>ذرت</td><td>مضربی از ۳</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>منشعب</td><td>دو لپه</td></tr></table>	نام گیاه	تعداد گلبرگ ها	رگبرگ ها	تعداد لپه	ذرت	مضربی از ۳					منشعب	دو لپه	
نام گیاه	تعداد گلبرگ ها	رگبرگ ها	تعداد لپه											
ذرت	مضربی از ۳													
		منشعب	دو لپه											
۶	الف) «باکتری ها پروکاریوت(پیش هسته ای) هستند» منظور از این جمله چیست؟ ب) یک مورد از فواید باکتری ها را بنویسید.	۰/۷۵												
۷	با توجه به جانداران زیر : (گیاه ، موش ، گوزن ، عقاب ، مار ، پروانه) الف) یک زنجیره غذایی (سه یا چهار حلقه ای) بنویسید. ب) تولید کننده و مصرف کننده را مشخص کنید.	۰/۷۵												
۸	جملات ستون (الف) را به کلمه مناسب در ستون (ب) وصل کنید . <table><tr><td>الف</td><td>ب</td></tr><tr><td>۱- از آنها برای تولید کلسیم قابل جذب استفاده می شود . ۲- میگو در این گروه قرار می گیرد. ۳- ساده ترین جانور دریازی می باشد. ۴- دستگاه گردش آب دارند. مانند توتیا ۵- این گروه دارای ۸ پا می باشند. مانند رتیل</td><td>نرم تنان اسفنج خارپوستان عنکبوتیان سخت پوستان</td></tr></table>	الف	ب	۱- از آنها برای تولید کلسیم قابل جذب استفاده می شود . ۲- میگو در این گروه قرار می گیرد. ۳- ساده ترین جانور دریازی می باشد. ۴- دستگاه گردش آب دارند. مانند توتیا ۵- این گروه دارای ۸ پا می باشند. مانند رتیل	نرم تنان اسفنج خارپوستان عنکبوتیان سخت پوستان	۱/۲۵								
الف	ب													
۱- از آنها برای تولید کلسیم قابل جذب استفاده می شود . ۲- میگو در این گروه قرار می گیرد. ۳- ساده ترین جانور دریازی می باشد. ۴- دستگاه گردش آب دارند. مانند توتیا ۵- این گروه دارای ۸ پا می باشند. مانند رتیل	نرم تنان اسفنج خارپوستان عنکبوتیان سخت پوستان													
۹	هر یک از جمله های زیر به کدام قانون نیوتن اشاره دارد. الف -یک جسم حالت سکون یا حرکت یکنواخت ، روی خط راست خود را حفظ می کند مگر آنکه تحت تاثیر نیرویی مجبور به تغییر آن حالت شود . ب - اگر قطب های همنام آهنربا را به هم نزدیک کنیم هر دو بر یکدیگر نیرویی هم اندازه و خلاف جهت وارد می کنند.	۰/۵												
۱۰	الف -گلشنک از رابطه همزیستی بین قارچ و کدام جاندار بوجود می آید؟ ب - رابطه بین دو جاندار بوجود آورنده گلشنک در سوال بالا از نوع همیاری است یا همسفرگی؟	۰/۵												
۱۱	تعداد و تنوع فسیل ها در محیط های دریایی بیشتر است یا بیابان ها؟ چرا؟	۰/۷۵												
۱۲	در مورد علم نجوم به سوالات زیر پاسخ دهید. الف - کمربند اصلی سیارک ها بین کدام سیارات واقع شده است؟ ب - به فاصله زمین تا خورشید چه می گویند؟ ج - یک مورد از موانع رصد و مشاهده ستارگان در شهرها را بنویسید.	۱												

۱۳	جاهای خالی را کامل کنید.	۰/۷۵	پستانداران <pre> graph TD A[پستانداران] --> B[..... (ب)] A --> C[..... (الف)] A --> D[تخمگذار] B --> E[انسان] C --> F[..... (ج)] D --> G[پلاتی پوس] </pre>
۱۴	درون ظرف های زیر حجم های یکسانی از دو هیدروکربن ریخته ایم . الف - کدام ترکیب در برش های بالا تری از برج تقطیر جدا می شود؟ ب - اگر دو ظرف را همزمان وارونه کنیم کدام ترکیب سریعتر خارج می شود؟	۰/۵	
(در حل مسائل زیر، نوشتن فرمول و واحد الزامی می باشد)			
۱۵	مکعبی مطابق شکل به وزن ۴۰۰ نیوتن بر روی زمین قرار دارد . فشاری که این مکعب در این حالت بر سطح زیرین خود وارد می کند چند پاسکال است ؟	۰/۷۵	
۱۶	الف) شکل مقابل چه نوع قرقره ای را نشان می دهد؟ ب) مزیت مکانیکی این قرقره را به دست آورید؟ ج) اگر طناب را ۴ متر به طرف بالا بکشیم ، وزنه متصل به قرقره چند متر جابجا می شود؟	۱/۵	
جمع بارم		۱۵	