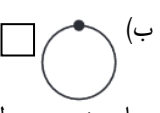
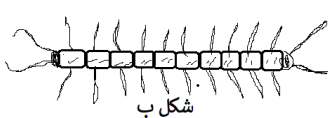


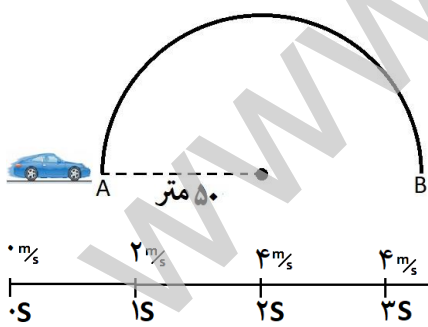
نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: علوم تجربی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۶	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		ساعت امتحان: ۹:۳۰	
نمره کتبی:		نمره شفاهی - عملی:		جمع نمره با حروف:	
				نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲	نمره
------	---	------

۱	جاهای خالی را با کلمات داخل پرانتز کامل کنید. (الف) به دلیل وجود اختلاف دما و بین قسمت های بالا و پایین سست کره، پدیده همرفت بوجود می آید. (جنس کانی ها - چگالی) (ب) هر چه به قسمت های عمیق تر آب استخر برویم فشار وارده شده به ما می شود. (کمتر - بیشتر) (ج) بیشتر از ۹۰ درصد سنگ های فضایی به نام سیارک ها در فاصله بین مدار و مشتری وجود دارند. (اورانوس - مریخ) (د) در طبقه بندی جانداران، گروه خانواده (تیره) شباهت بیشتری نسبت به گروه دارند. (گونه - رده)	۱
۲	جملات صحیح و غلط را مشخص کنید. (الف) ربایش بین مولکول ها در هیدروکربن C_5H_{12} کمتر از هیدروکربن C_8H_{18} است. (ب) در بین مواد داخل پرانتز، چهار نمونه بسیار های طبیعی وجود دارد. (روغن زیتون ، گوشت ، پلاستیک ، ششم ، سلولز ، هموگلوبین) (ج) اگر از سطح آزاد دریا به سمت مناطق کوهستانی برویم، میزان تراکم مولکول های هوا بیشتر می شود. (د) برای درمان بیماری های قلبی از گیاهی به نام گل انگشتانه استفاده می شود .	۲
۳	صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید. ۱- اغلب اتم ها، برای ایجاد یک ترکیب شیمیایی تمایل دارند به ذره ای تبدیل شوند که در مدار آخرشان الکترون باشد. (الف) ۲ ☐ (ب) ۶ ☐ (ج) ۸ ☐ (د) ۱۸ ☐ ۲- کدام یک از اتم های زیر در گروه (ستون) دوم جدول تناوبی عناصر قرار دارند؟ (الف)  ☐ (ب)  ☐ (ج)  ☐ (د)  ☐ ۳- کدام یک از فرمول های شیمیایی زیر، مربوط به اتن (اتیلن) می باشد؟ (الف) C_2H_4 ☐ (ب) C_2H_6 ☐ (ج) CH_4 ☐ (د) C_5H_{12} ☐ ۴- همه گزینه ها مربوط به شواهد و گتر است بجز..... (الف) تشابه فسیل جانداران در قاره ها ☐ (ب) گسترش پیدا کردن پستریقیانوس ها ☐ (ج) وجود آثار یخچال های قدیمی در قاره ها ☐ (د) انطباق حاشیه قاره آفریقا و آمریکای جنوبی ☐	۳
۱/۷۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید . (الف) در ترکیب مولکولی کربن دی اکسید، چند پیوند اشتراکی وجود دارد؟ (ب) دو نمونه از سیارات گازی شکل را نام ببرید. ۱- ۲- (ج) کلید شناسایی دو راهی برای طبقه بندی جانداران ، بر اساس چه چیزی طراحی می شود؟ (د) نوعی از آغازیان که فتوسنتز می کنند و برای تولید مکمل های غذایی و ویتامین ها استفاده می شود، نام ببرید. (ه) کدام نوع آوند ها، شیریه تولید شده به کمک فتوسنتز در برگ ها را، به سایر نقاط گیاه هدایت می کنند؟ (و) اره ماهی و ماهی خاویار در کدام گروه از ماهی ها قرار می گیرند ؟	۴
۵	دانش آموزی در حیاط مدرسه دو جانور بسیار کوچکی را پیدا می کند و ویژگی هر کدام را با رسم شکل نشان داده است. این دو جاندار در کدام گروه از بندپایان قرار دارند؟ (الف) (ب)	۵

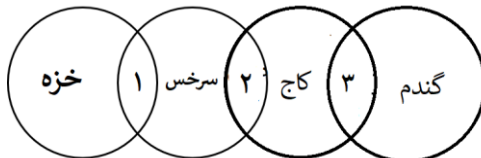
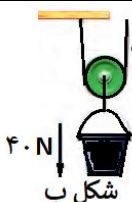
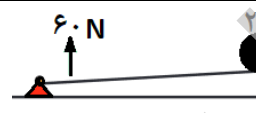
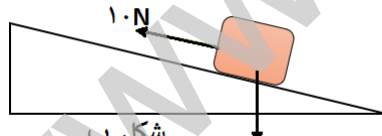
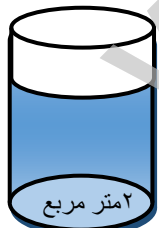
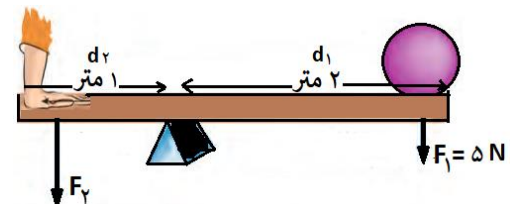


نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: علوم تجربی	
نام پدر:		اداره سنجش		مدت امتحان: ۶۵ دقیقه	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۶	
				ساعات امتحان: ۹:۳۰	
				سوالات در ۳ صفحه	
ردیف		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲			
نمره					

ادامه سوالات در صفحه دوم			
۱	جملات داده شده را به کلمات مناسب ربط دهید؟ (یک کلمه اضافی است)		
	(الف) این گروه از جانوران در دریا زندگی می کنند و بزرگترین گروه آنها مرجان ها هستند.		
	(ب) برای تولید و استخراج مروارید از این گروه از نرم تنان استفاده می شود.		
	(ج) در این گروه از جانوران عقرب و کنه قرار دارند.		
	(د) این گروه از بی مهره ها در زمین های کشاورزی اهمیت زیادی دارند.		
	(۱) سخت پوستان		
۶	(۲) عنکبوتیان		
	(۳) کرم های حلقوی		
	(۴) کیسه تنان		
	(۵) دو کفه ای ها		
۱	در مورد باکتری ها به سوالات زیر پاسخ دهید.		
	(الف) این جانداران در کدام گروه قرار می گیرند؟ ☐ هو هسته ای (یوکاریوت) ☐ پیش هسته ای (پروکاریوت)		
	(ب) دو کاربرد باکتری ها در زندگی ما انسانها را بنویسید ؟ ۱- ۲-		
۷	(ج) باکتری ها در یک بوم سازگان چه نقشی دارند ؟		
	دلیل وجود هر کدام از ویژگی های بیان شده در جانوران را بنویسید.		
	(الف) خزندگان، پوستی با پولک های سخت و ضخیم دارند. (۰/۲۵)		
	(ب) در کنار شش های پرندگان، کیسه های هوا دار وجود دارد. (۰/۲۵)		
	(ج) در پستانداران اندامی به نام جفت ایجاد می شود. (۰/۵)		
۱/۵	(د) در برخی جانوران ویژگی و قدرت استتار وجود دارد. (۰/۵)		
	شکل و نمودار زیر چگونگی حرکت یک اتومبیل در یک مسیر نیم دایره ای از نقطه A تا B را نشان می دهد. به سوالات زیر پاسخ دهید.		
	(الف) اندازه جابجایی اتومبیل چند متر می باشد؟		
	(ب) با توجه به زمان و اندازه تند، نوع حرکت اتومبیل از نقطه A تا نقطه B کدام یک از موارد زیر است ؟		
	(۱) حرکت یکنواخت ☐ (۲) حرکت شتابدار ☐		
۰/۵			
۱	جدول زیر را کامل کنید.		
	نوع رابطه غذایی		رقابت
	مثال	جلبک و قارچ در گلشنک	
۱۱	برای اینکه فسیل جانداران تشکیل شود باید شرایط مناسبی وجود داشته باشد. در هر کدام از موارد زیر کدام یک از شرایط فراهم شده تا فسیل جاندار بوجود آید؟		
	(الف) عنکبوت در صمغ گیاه قرار می گیرد تا از عوامل به دور بماند و فسیل آن بوجود آید.		
	(ب) دایناسور ها به دلیل داشتن فسیل آن تشکیل شده و در بین رسوبات دیده می شود.		

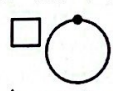
نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: علوم تجربی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۶	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		ساعت امتحان: ۹:۳۰	
				مدت امتحان: ۶۵ دقیقه	
				سوالات در ۳ صفحه	

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲	نمره
------	---	------

ادامه سوالات در صفحه سوم																		
۱۲	مطابق شکل، دانش آموز ۴۰ کیلو گرمی و جعبه ۱۰۰ کیلو گرمی روی اسکیت ها ساکن هستند، اگر دانش آموز جعبه را هل دهد، طبق قانون سوم نیوتن، نیرویی که به هم وارد می کنند برابر است و در اثر این نیرو ها هر دو شتاب می گیرند، با ذکر دلیل بیان کنید، کدام یک شتاب بیشتری می گیرد؟ 	۰/۵																
۱۳	برای موارد زیر کاربرد بنویسید. الف) صورت های فلکی: ب) قمر مصنوعی (ماهواره ها): ۱- ۲-	۰/۷۵																
۱۴	با توجه به نمودار مقابل، ویژگی های مشترک در گیاهان، طراحی شده است. به جای شماره ۱-۲-۳ ویژگی مشترک بین آنها را بنویسید.  ۱- ۲- ۳-	۰/۷۵																
۱۵	با توجه به شکل ماشین های داده شده، جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><th>اندازه نیروی محرک</th><th>شکل (الف)</th><th>شکل (ب)</th><th>شکل (پ)</th></tr><tr><td>۶۰ N</td><td>.....</td><td>.....</td><td>۱۰ N</td></tr><tr><td>۲۰ N</td><td>.....</td><td>۴۰ N</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>۲</td><td>۵</td></tr></table> شکل الف  شکل ب  شکل پ 	اندازه نیروی محرک	شکل (الف)	شکل (ب)	شکل (پ)	۶۰ N			۱۰ N	۲۰ N		۴۰ N				۲	۵	۰/۷۵
اندازه نیروی محرک	شکل (الف)	شکل (ب)	شکل (پ)															
۶۰ N			۱۰ N															
۲۰ N		۴۰ N																
.....		۲	۵															
۱۶	مسائل زیر را حل کنید. (نوشتن فرمول، یکا و راه حل الزامی است) ۱- مساحت قاعده استوانه رویه رو ۲ متر مربع می باشد. اگر وزن استوانه و آب داخل آن ۵۰۰ نیوتن باشد مقدار فشاری که بر کف استوانه وارد می شود چند پاسکال است؟  ۲- گلوله ۵ نیوتنی در فاصله دو متری از تکیه گاه قرار دارد. برای این که اهرم در حالت تعادل بماند، دست چند نیوتن نیرو باید به اهرم وارد کند؟ 	۰/۷۵																

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: علوم تجربی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۶	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		ساعت امتحان: ۹:۳۰	
				مدت امتحان: ۶۵ دقیقه	
				سوالات در ۳ صفحه	
ردیف		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲			
نمره					

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: علوم تجربی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۶	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۶۵ دقیقه	
نمره کتبی:		نمره شفاهی - عملی:		ساعات امتحان: ۹:۳۰	
ردیف		پاسخ دهنده: جواد احمدی شعار:			
نمره		دکتری نساجی دانشگاه امیرکبیر			
		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان، داوطلبان آزاد و مدرس، مدرس از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲			

۱	جاهای خالی را با کلمات داخل پرانتز کامل کنید. (الف) به دلیل وجود اختلاف دما و بین قسمت های بالا و پایین سست کره، پدیده همرفت بوجود می آید. (جس کانی ها - چگالی) (ب) هر چه به قسمت های عمیق تر آب استخر برویم فشار وارده شده به ما می شود. (کمتر - بیشتر) (ج) بیشتر از ۹۰ درصد سنگ های فضایی به نام سیارک ها در فاصله بین مدار و مشتری وجود دارند. (اورانوس - مریخ) (د) در طبقه بندی جانداران، گروه خانواده (تیره) شباهت بیشتری نسبت به گروه دارد. (گونه - رده) ✓
۲	جملات صحیح و غلط را مشخص کنید. (الف) رابیش بین مولکول ها در هیدروکربن C_5H_{12} کمتر از هیدروکربن C_8H_{18} است. (ب) در بین مواد داخل پرانتز، چهار نمونه بسپار های طبیعی وجود دارد. (روغن زیتون، گروست، پلاستیک، پشم، سلولز، هموگلوبین) (ج) اگر از سطح آزاد دریا به سمت مناطق کوهستانی برویم، میزان تراکم مولکول های هوا بیشتر می شود. (د) برای درمان بیماری های قلبی از گیاهی به نام گل انگشتانه استفاده می شود. ☐ غلط ☒ صحیح ☐ غلط ☒ صحیح ☐ غلط ☒ صحیح ☐ غلط ☒ صحیح
۳	صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید. ۱- اغلب اتم ها، برای ایجاد یک ترکیب شیمیایی تمایل دارند به ذره ای تبدیل شوند که در مدار آخرشان الکترون باشد. (الف) ۲ ☐ (ب) ۶ ☐ (ج) ۸ ☒ (د) ۱۸ ☐ ۲- کدام یک از اتم های زیر در گروه (ستون) دوم جدول تناوبی عناصر قرار دارند؟ (الف)  ☐ (ب)  ☐ (ج)  ☐ (د)  ☐ ۳- کدام یک از فرمول های شیمیایی زیر، مربوط به اتن (اتیلن) می باشد؟ (الف) C_2H_4 ☒ (ب) C_2H_6 ☐ (ج) CH_4 ☐ (د) C_5H_{12} ☐ ۴- همه گزینه ها مربوط به شواهد و گنر است بجز (الف) تشابه فسیل جانداران در قاره ها ☐ (ب) گسترش پیدا کردن بستر اقیانوس ها ☒ (ج) وجود آثار یخچال های قدیمی در قاره ها ☐ (د) انطباق حاشیه قاره آفریقا و آمریکای جنوبی ☒
۱/۷۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. $H-C=O$ (الف) در ترکیب مولکولی کربن دی اکسید، چند پیوند اشتراکی وجود دارد؟ (ب) دو نمونه از سیارات گازی شکل را نام ببرید. ۱- ۲- (ج) کلید شناسایی دو راهی برای طبقه بندی جانداران، بر اساس چه چیزی طراحی می شود؟ (د) نوعی از آغازیان که فتوسنتز می کنند و برای تولید مکمل های غذایی و ویتامین ها استفاده می شود، نام ببرید. (ه) کدام نوع آوند ها، شیر تولید شده به کمک فتوسنتز در برگ ها را، به سایر نقاط گیاه هدایت می کنند؟ (و) اره ماهی و ماهی خاویار در کدام گروه از ماهی ها قرار می گیرند؟ .. غضروفی
۵	دانش آموزی در حیاط مدرسه دو جانور بسیار کوچکی را پیدا می کند و ویژگی هر کدام را با رسم شکل نشان داده است. این دو جاندار در کدام گروه از بندپایان قرار دارند؟ (الف) (داران ۶ پا هستند) (ب)  شکل الف  شکل ب

هزار پان (س) از اجفت پامکند

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: علوم تجربی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۶	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۶۵ دقیقه	
ردیف		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲			
نمره		ساعات امتحان: ۹:۳۰			
		سوالات در ۳ صفحه			

ادامه سوالات در صفحه دوم

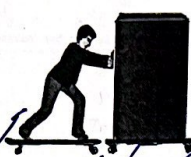
۶	جملات داده شده را به کلمات مناسب ربط دهید؟ (یک کلمه اضافی است) <table border="1"> <tr> <td>(الف) این گروه از جانوران دردريا زندگى مى کنند و بزرگترین گروه آنها مرجان ها هستند.</td> <td>(۱) سخت پوستان</td> </tr> <tr> <td>(ب) برای تولید و استخراج مروارید از این گروه از نرم تنان استفاده می شود.</td> <td>(۲) عنکبوتیان</td> </tr> <tr> <td>(ج) در این گروه از جانوران عقرب و کنه قرار دارند.</td> <td>(۳) کرم های حلقوی</td> </tr> <tr> <td>(د) این گروه از بی مهره ها در زمین های کشاورزی اهمیت زیادی دارند.</td> <td>(۴) کیسه تنان</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(۵) دو کفه ای ها</td> </tr> </table>	(الف) این گروه از جانوران دردريا زندگى مى کنند و بزرگترین گروه آنها مرجان ها هستند.	(۱) سخت پوستان	(ب) برای تولید و استخراج مروارید از این گروه از نرم تنان استفاده می شود.	(۲) عنکبوتیان	(ج) در این گروه از جانوران عقرب و کنه قرار دارند.	(۳) کرم های حلقوی	(د) این گروه از بی مهره ها در زمین های کشاورزی اهمیت زیادی دارند.	(۴) کیسه تنان		(۵) دو کفه ای ها
(الف) این گروه از جانوران دردريا زندگى مى کنند و بزرگترین گروه آنها مرجان ها هستند.	(۱) سخت پوستان										
(ب) برای تولید و استخراج مروارید از این گروه از نرم تنان استفاده می شود.	(۲) عنکبوتیان										
(ج) در این گروه از جانوران عقرب و کنه قرار دارند.	(۳) کرم های حلقوی										
(د) این گروه از بی مهره ها در زمین های کشاورزی اهمیت زیادی دارند.	(۴) کیسه تنان										
	(۵) دو کفه ای ها										
۷	در مورد باکتری ها به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) این جانداران در کدام گروه قرار می گیرند؟ ☐ هو هسته ای (یوکاریوت) ☒ پیش هسته ای (پروکاریوت) (ب) دو کاربرد باکتری ها در زندگی ما انسانها را بنویسید؟ ۱- استفاده از باکتری ها در صنعت - ۲- تولید کود (ج) باکتری ها در یک بوم سازگان چه نقشی دارند؟ انبوهی از باکتری ها نقش مهمی در تجزیه بقایای جانداران دارند.										
۸	دلیل وجود هر کدام از ویژگی های بیان شده در جانوران را بنویسید. (الف) خزندگان، پوستی با پولک های سخت و ضخیم دارند. (۰/۲۵) بتوانند در خشکی زندگی کنند - بدن آن ها از استخوان است. (ب) در کنار شش های پرندگان، کیسه های هوا دار وجود دارد. (۰/۲۵) افزایش کارایی تنفس در هنگام پرواز. (ج) در پستانداران اندامی به نام جفت ایجاد می شود. (۰/۵) به پستانداران اجازه می دهد تا در آب و خشکی زندگی کنند. (د) برخی جانوران ویژگی و قدرت استار وجود دارد. (۰/۵) از این ویژگی برای شکار و گریز استفاده می کنند.										
۹	شکل و نمودار زیر چگونگی حرکت یک اتومبیل در یک مسیر نیم دایره ای از نقطه A تا B را نشان می دهد. به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) اندازه جابجایی اتومبیل چند متر می باشد؟ $50 + 50 = 100$ متر (ب) با توجه به زمان و اندازه تندی، نوع حرکت اتومبیل از نقطه A تا نقطه B کدام یک از موارد زیر است؟ ☐ حرکت یکنواخت ☒ حرکت شتابدار ۰/۵										
۱۰	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"> <tr> <th>نوع رابطه غذایی</th> <th>همپارایی</th> <th>رقابت</th> <th>شکار و شکارچی</th> <th>انگلی</th> </tr> <tr> <td>مثال</td> <td>جلبک و قارچ در گلستک</td> <td>.....</td> <td>شقایق دریایی و نوعی خرچنگ</td> <td>.....</td> </tr> </table>	نوع رابطه غذایی	همپارایی	رقابت	شکار و شکارچی	انگلی	مثال	جلبک و قارچ در گلستک		شقایق دریایی و نوعی خرچنگ	
نوع رابطه غذایی	همپارایی	رقابت	شکار و شکارچی	انگلی							
مثال	جلبک و قارچ در گلستک		شقایق دریایی و نوعی خرچنگ								
۱۱	برای اینکه فسیل جانداران تشکیل شود باید شرایط مناسبی وجود داشته باشد. در هر کدام از موارد زیر کدام یک از شرایط فراهم شده تا فسیل جاندار بوجود آید؟ (الف) عنکبوت در صمغ گیاه قرار می گیرد تا از عوامل تجزیه کننده به دور بماند و فسیل آن بوجود آید. (ب) دایناسور ها به دلیل داشتن فسیل آن تشکیل شده و در بین رسوبات دیده می شود. ۰/۵										

ساختار استخوانی

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: علوم تجربی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۶	
نام آموزگاره:		مدیریت آموزش و پرورش		ساعت امتحان: ۹:۳۰	
ردیف		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲			
نمره					

ادامه سوالات در صفحه سوم

۱۲ مطابق شکل، دانش آموز ۴۰ کیلو گرمی و جعبه ۱۰۰ کیلو گرمی روی اسکیت ها ساکن هستند، اگر دانش آموز جعبه را هل دهد، طبق قانون سوم نیوتن، نیرویی که به هم وارد می کنند برابر است و در اثر این نیروها هر دو شتاب می گیرند، با ذکر دلیل بیان کنید، کدام یک شتاب بیشتری می گیرد؟ طبق قانون سوم نیوتن، نیروی اعمال شده از طرف دانش آموز به جسم و نیروی اعمال شده از طرف جسم به دانش آموز برابر است.

۱۰/۵ 

$F_1 = F_2$

۱۳ برای موارد زیر کاربرد بنویسید. پس دانش آموز شتاب به پیش می آید.

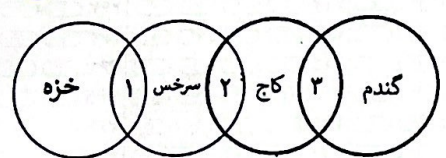
الف) صورت های فلکی: استفاده در تعیین موقعیت اجرام سماوی

ب) قمر مصنوعی (ماهواره ها): ۱- تعیین موقعیت و مسیر کشتی ها ۲- امکان استفاده در صنایع مختلف

۱۰/۷۵

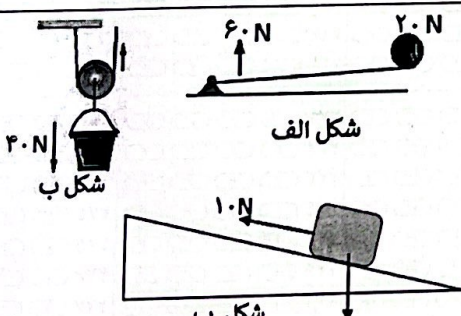
۱۴ با توجه به نمودار مقابل، ویژگی های مشترک در گیاهان، طراحی شده است. به جای شماره ۱-۲-۳ ویژگی مشترک بین آنها را بنویسید.

۱- داشتن ریشه ها ۲- داشتن برگ ها ۳- داشتن دانه ها

۱۰/۷۵ 

۱۵ با توجه به شکل ماشین های داده شده، جدول زیر را کامل کنید.

اندازه نیروی محرک	شکل (الف)	شکل (ب)	شکل (پ)
۶۰ N	۲۰ N	۱۰ N	
۲۰ N	۴۰ N	۵۰	
۱۰ N	۲	۵	

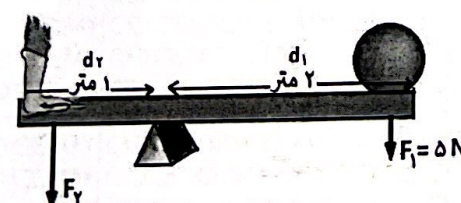
۱۰/۷۵ 

۱۶ مسائل زیر را حل کنید. (نوشتن فرمول، یکا و راه حل الزامی است)

۱- مساحت قاعده استوانه روبه رو ۲ متر مربع می باشد. اگر وزن استوانه و آب داخل آن ۵۰۰ نیوتن باشد مقدار فشاری که بر کف استوانه وارد می شود چند پاسکال است؟

$P = \frac{F}{A} = \frac{500}{2} = 250 \text{ Pa}$

۲- گلوله ۵ نیوتنی در فاصله دو متری از تکیه گاه قرار دارد. برای این که اهرم در حالت تعادل بماند، دست چند نیوتن نیرو باید به اهرم وارد کند؟

۱۰/۷۵ 

$1 \times F_c = 5 \times 2$

$F_c = 10 \text{ N}$

نام آموزشگاه: شماره: کلاس: نمره عملی:	زمان پاسخگویی: ۶۰ دقیقه ساعت شروع: ۸ صبح تعداد صفحات: ۳ صفحه	اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول) نوبت صبح درس علوم تجربی
نمره کتبی:		

الف) جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید (از کلمات داخل پرانتز استفاده کنید):

سوال	بارم
۱- به تندی متحرک در هر لحظه، تندی می گویند. (لحظه‌ای - متوسط)	۰/۲۵
۲- گاز بی رنگی که به طور طبیعی از میوه‌های رسیده مانند گوجه فرنگی و موز آزاد می شود نام دارد. (اتان - اتیلن)	۰/۲۵
۳- مشتری، کیوان، اورانوس و نپتون جزء سیاره های محسوب می شوند. (سنگی - گازی)	۰/۲۵
۴- فشار در مایعات به بستگی دارد. (عمق مایع - شکل ظرف)	۰/۲۵
۵- کانگورو جزء پستانداران است که نوزاد آن به صورت نارس متولد می شود. (جفت دار - کیسه دار)	۰/۲۵
۶- کرم خاکی نمونه‌ای از کرم‌های است. (حلقوی - نواری)	۰/۲۵

ب) درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات زیر را تعیین کنید:

سوال	ص	غ	بارم
۱- در رده بندی جانوران از بالا به پایین تنوع زیاد اما شباهت کم می شود.			۰/۲۵
۲- اکسیژن مولکولی دو اتمی و اوزون مولکولی سه اتمی می باشد.			۰/۲۵
۳- اثر چرخاندگی نیرو مزیت مکانیکی نامیده می شود.			۰/۲۵
۴- در ورزش اسکی با افزایش مساحت کف کفش اسکی، فشار وارد شده از طرف ورزشکار به زمین کاهش می یابد.			۰/۲۵
۵- ورقه های قاره ای نسبت به ورقه های اقیانوسی چگالی بیشتری دارند.			۰/۲۵
۶- حشرات با قرار گرفتن در صمغ گیاهان به طور کامل به فسیل تبدیل می شوند.			۰/۲۵

ب) به سوالات چهار گزینه زیر پاسخ دهید:

سوال	بارم
۱- با توجه به مدل اتمی بور عناصر زیر کدام دو عنصر هم گروه می باشند؟  ☐ A و B (۴) ☐ A و C (۳) ☐ B و C (۲) ☐ C و D (۱)	۱

۵- شکل زیر نوعی حرکت در ورقه‌های سنگ کره را نشان می‌دهد، این حرکت چه نام داشته و بیشتر در کدام قسمت‌های زمین رخ می‌دهد؟



ت) به سوالات زیر پاسخ کامل دهید:

سوال	بارم
۱- در شکل زیر طول اهرم ۱۲۰ سانتی متر است، مزیت مکانیکی آن را محاسبه کنید: (نوشتن فرمول الزامیست)	۱
۲- علت استفاده از آب آهک در تهیه مربای کدوی حلوايي، را توضیح دهید؟	۱
۳- نمودار زیر اثر کربن دی اکسید بر میزان فتوسنتز در بسیاری از گیاهان را نشان می‌دهد. این نمودار را تفسیر کنید:	۱

موفق و پیروز باشید

۲- در شکل زیر جسم ساکن می باشد، نیروی خالص وارد بر جسم چند نیوتن است؟ (هر دو فرد هر کدام با نیروی ۲۰ نیوتن جعبه را هل می دهند)



۲۰ (۱) ☐ ۴۰ (۲) ☐ ۳۸ (۳) ☐ ۰ (۴) ☐

۳- در کدام نوع رابطه هردو جاندار سود می برند؟

(۱) همیاری ☐ (۲) انگلی ☐ (۳) همسفرگی ☐ (۴) شکار و شکارچی ☐

۴- کشف فسیل مرجان در یک منطقه نشان می دهد که آن منطقه در گذشته بوده است.

(۱) محیطی باتلاقی ☐ (۲) محیطی دریای گرم و کم عمق ☐ (۳) محیطی کوهستانی ☐ (۴) محیطی مردابی ☐

۵- تنفس قورباغه بالغ چگونه صورت می گیرد؟

(۱) آبشش و پوست ☐ (۲) شش و پوست ☐ (۳) آبشش، شش و پوست ☐ (۴) آبشش و شش ☐

ت) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:

سوال

بارم

۱- کدام سلسله از جانداران باعث ایجاد لکه های سیاه روی ساقه گندم می شوند؟

۰/۵

۲- از گل انگشتانه در چه موردی استفاده می شود؟

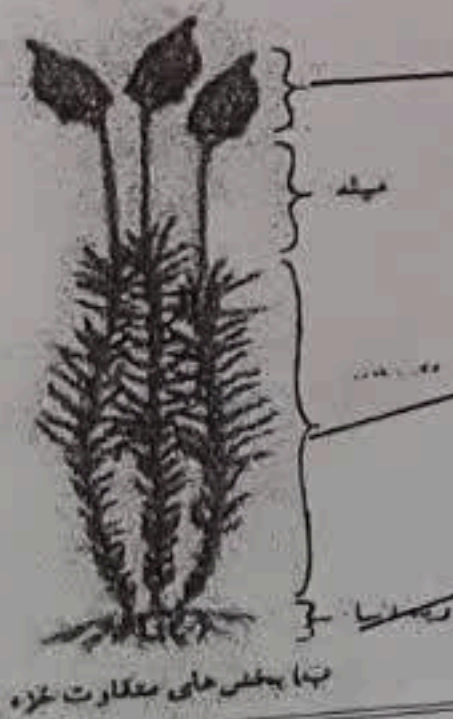
۰/۵

۳- دو زیرشاخه سلسله جانوران را نام ببرید؟

۰/۵

۴- در شکل زیر بخش های مشخص شده را نام گذاری کنید.

۱/۵



(الف)

(ب)

(پ)

الف ۱- لخته‌ای ۲- اتیلن ۳- گازی ۴- عمق مایع ۵- کیسه دار ۶- حلقوی

ب ۱- غ ۲- ص ۳- غ ۴- ص ۵- غ ۶- ص

پ ۱- ۳ ۲- ۴ ۳- ۱ ۴- ۲ ۵- ۲

ت ۱- قارچ‌ها ۲- تهیه نوعی دارو برای بیماران قلبی ۳- بی‌مهرها، مهر داران ۴- { الف) هال‌دان
ب) بخش ساقه مانند
پ) ریشه سا
همراه با بخش‌های برگ مانند

ث ۱- $\text{اندازه نیروی مقاوم} = \frac{\text{هزیت مکانیکی}}{\text{اندازه نیروی محرک}}$

→ $۱۲۰ \times \text{اندازه نیروی محرک} = ۶۰ \times \text{اندازه نیروی مقاوم}$ → $\text{اندازه لشتلور نیروی محرک} = \text{اندازه لشتلور نیروی مقاوم}$

$$\frac{\text{اندازه نیروی مقاوم}}{\text{اندازه نیروی محرک}} = \frac{۱۲۰}{۶۰} = ۲$$

۲- برای اینکه مرای کدو حلواپی ترد شود، آن را قبل از پختن برای مدتی در آب آهک قرار می‌دهند

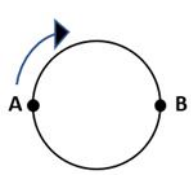
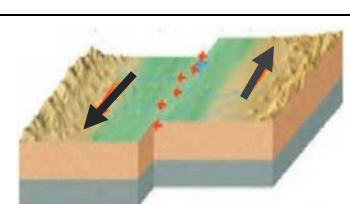
۳- افزایش میزان کربن دی‌اکسید تا حد معینی می‌تواند باعث افزایش میزان فتوسنتز شود ولی پس از آن فتوسنتز ثابت می‌ماند (زیرا روزنها بسته می‌شوند) و ظرفیت گیاه برای آن اشباع می‌شود

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد صفحات: ۴
تعداد سؤال: ۲۱

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

نام:
نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت: خرداد ۱۴۰۲

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

ردیف	سوالات	بارم
۱	با انتخاب کلمه مناسب از داخل جدول، جمله ها را کامل کنید. (چهار واژه اضافی است) کاهش - حشرات - آبی - آسان تر - سخت تر - جلبک ها - خشکی آبی - افزایش (الف) در هیدروکربن ها هرچه تعداد اتم های کربن بیشتر باشد، آن هیدروکربن جاری می شود. (ب) نوزاد قورباغه با آبشش تنفس می کند و از و گیاهان آبزی تغذیه می کند. (ج) وقتی از سطح شیبدار استفاده می کنیم تا جسم سنگینی را به سمت بالا حرکت دهیم، اندازه نیروی محرک می یابد. (د) تالاب شادگان نوعی بوم سازگان است.	۱
۲	پاسخ صحیح را با گذاشتن علامت (×) درون (□) مشخص کنید. (الف) قرار دادن کدام یک از فلزات زیر در محلول کات کبود، رنگ محلول را سریع تر تغییر می دهد؟ (۱) تیغه روی □ (۲) تیغه منیزیم □ (۳) تیغه طلا □ (۴) تیغه آهن □ (ب) میزان آلاینده‌ی کدام یک از منابع تولید برق از بقیه کمتر است؟ (۱) نفت خام □ (۲) زغال سنگ □ (۳) انرژی خورشیدی □ (۴) باد □ (ج) اگر دو چرخه سواری مطابق شکل زیر از نقطه A به نقطه B برود، جابه جایی و مسافت آن چگونه است؟ (۱) جابه جایی، نصف محیط دایره - مسافت، قطره دایره □ (۲) هر دو نصف محیط دایره □ (۳) جابه جایی، قطر دایره - مسافت، نصف محیط دایره □ (۴) هر دو قطر دایره □ (د) تولید کلسیم قابل جذب، کاربرد کدام دسته از جانوران بی مهره است؟ (۱) نرم تنان □ (۲) سخت پوستان □ (۳) حشرات □ (۴) عنکبوتیان □ 	۱
۳	درست یا نادرست بودن هریک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) سلولز و ابریشم از جمله بسپارهای طبیعی گیاهی هستند. (.....) (ب) اگر متحرکی روی مسیر غیرمستقیم (مثلاً در یک میدان) با تندی ثابت حرکت کند، حرکت آن یکنواخت است. (.....) (ج) در گشتاور نیرو، اندازه فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش با اندازه گشتاور نیرو رابطه عکس (وارونه) دارد. (.....) (د) مارمولک از حشرات تغذیه می کند و در تنظیم جمعیت آن ها نقش دارد. (.....)	۱
به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.		
۴	هنگامی که فلز منیزیم (Mg) در مجاورت نافلزی مثل اکسیژن (O) قرار گیرد تا تشکیل ترکیب یونی دهد: (الف) کدام یک با گرفتن الکترون به آنیون تبدیل می شود؟ (ب) نماد شیمیایی کاتیون این ترکیب را نمایش دهید.	۰/۵
۵	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) این نوع حرکت ورقه ها، بیشتر در چه مناطقی از کره زمین رخ می دهد؟ (ب) یکی از پدیده های حاصل از این نوع حرکت چیست؟ 	۰/۵

نام:
نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت: خرداد ۱۴۰۲

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد صفحات: ۴
تعداد سؤال: ۲۱

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

ردیف	سوالات	بارم								
۶	با توجه به طبقه بندی جانداران از "سلسله تا گونه " به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) از گروه های بزرگ تر به گروه های کوچک تر، تفاوت های افراد کمتر می شود یا بیشتر؟ ب) شباهت بین جانداران موجود در یک راسته بیشتر است یا رده؟ ج) جانداران کدام گروه می توانند از طریق تولیدمثل، زاده هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولیدمثل ایجاد کنند؟	۰/۷۵								
۷	در هریک از گیاهان زیر، مواد مغذی در چه اندامی از گیاه ذخیره می شود؟ <table><tr><td>نام گیاه</td><td>کاکتوس</td><td>هویج</td><td>سیب زمینی</td></tr><tr><td>نام اندام ذخیره کننده</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table>	نام گیاه	کاکتوس	هویج	سیب زمینی	نام اندام ذخیره کننده				۰/۷۵
نام گیاه	کاکتوس	هویج	سیب زمینی							
نام اندام ذخیره کننده										
۸	شکل، نوعی از جانداران را نشان می دهد که دارای پوسته های از جنس سیلیس هستند. این جاندار الف) به کدام سلسله تعلق دارد؟ ب) تک یاخته ای است یا پریاخته ای؟ ج) تجمع اسکلت این جانداران چه کاربردی در صنعت می تواند داشته باشد؟	۰/۷۵								
۹	زهرا در آزمایشگاه مدرسه برش عرضی از ساقه یک گیاه تهیه کرد و آن را زیر میکروسکوپ بررسی نمود و مشاهده کرد که آوندهای چوبی و آبکش این گیاه در چند حلقه قرار گرفته اند. بر این اساس می توان گفت ... الف) این گیاه یک تک لپه ای است یا دولپه ای؟ ب) وضعیت رگبرگ های این گیاه چگونه است؟	۰/۵								
۱۰	بخش وسیعی از سطح زمین را سنگ های رسوبی پوشانده است، دو ویژگی از سنگ های رسوبی را بیان کنید که باعث شده است زمین شناسان برای مطالعه تاریخچه زمین، بیشتر از این نوع سنگ ها استفاده کنند؟ (۱) (۲)	۰/۵								
به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.										
۱۱	در شکل مقابل، پسر و اسب هر دو روی اسکیت ها ساکن اند. پسر، اسب را هل می دهد و هر دو در خلاف جهت یکدیگر شتاب می گیرند. الف: کدام یک شتاب بیشتری پیدا می کند؟ ب: دلیل انتخاب خود را بنویسید؟	۰/۵								
۱۲	برای اتصال قطعه های چوبی، افزون بر پیچ و مهره، از واشر نیز استفاده می شود. دلیل این کار چیست؟ <table><tr><td></td></tr></table>		۰/۲۵							
										

صفحه ۲

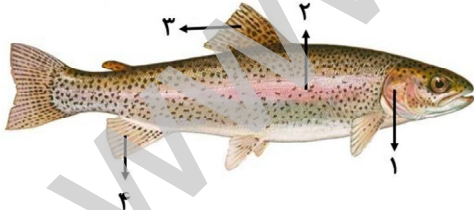
ادامه سوالات در صفحه بعد

نام:
نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت: خرداد ۱۴۰۲

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد صفحات: ۴
تعداد سؤال: ۲۱

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

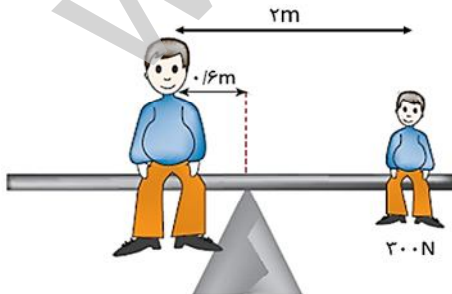
ردیف	سوالات	بارم
۱۳	دو مورد از موانع رصد آسمان و ستارگان را بنویسید. (۱) (۲)	۰/۵
۱۴	متن زیر را با دقت بخوانید و به سوالات پاسخ دهید. دسته ای از جانوران بی مهره، بدنی نرم، حلقه حلقه و ماهیچه ای دارند. پوست آن ها دارای مویرگ های فراوانی است و باید همیشه مرطوب باشد. بیشتر آن ها زندگی آزاد دارند و کمی نیز انگل اند. در بدنشان علاوه بر دستگاه های گوارش و عصبی، دستگاه گردش خون و دفع مواد نیز دارند. الف) یک دسته از جانوران این گروه که زندگی آزاد دارند را نام ببرید. ب) داشتن پوست مرطوب با مویرگ های فراوان چه امکانی را برای این جانوران فراهم می کند؟ ج) چه جانوری از این گروه را می شناسید که زندگی انگلی داشته باشد؟	۰/۷۵
۱۵	خارپوستان گروهی از جانوران بی مهره اند که در سطح بدن و زیر پوستشان خارهایی دارند. الف) چه دستگاهی درون بدن این جانوران، جایگزین دستگاه گردش خون، تنفس و دفع، شده است؟ ب) یک نمونه از جانوران این گروه را بنویسید.	۰/۵
۱۶	تصویر، ماهی قزل آلا را نشان می دهد. قسمت های مشخص شده روی شکل را نامگذاری کنید.  (۱) (۲) (۳) (۴)	۱
۱۷	شکل، هرم ماده و انرژی را در یک بوم سازگان نشان می دهد، برداشت خود را از تغییرات اعداد نوشته شده در سمت راست هرم، در یک جمله بنویسید. 	۰/۵

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد صفحات: ۴
تعداد سؤال: ۲۱

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

نام:
نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت: خرداد ۱۴۰۲

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

ردیف	سوالات	بارم												
۱۸	گل‌سنگ از همزیستی قارچ و جلبک حاصل می شود. الف) رابطه همزیستی بین قارچ و جلبک از چه نوعی است؟ ب) نقش قارچ در این همزیستی چیست؟ پ) مرگ گل‌سنگ ها در یک منطقه بیانگر چه شاخص محیطی است؟	۰/۷۵												
														
۱۹	هریک از مفاهیم ستون (الف) را به عبارات مناسب آن در ستون (ب)، با قرار دادن شماره مفهوم، مرتبط نمایید. یک مفهوم در ستون الف اضافی است. <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>۱) شهاب</td><td>(.....) مجموعه ای عظیم از ستارگان، گازها، گرد و غبار و فضای بین ستاره ای می باشد.</td></tr><tr><td>۲) کهکشان</td><td>(.....) جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در حال گردش است.</td></tr><tr><td>۳) صورت فلکی</td><td>(.....) قطعاتی از سنگ و غبار رها شده از مدار سیارک ها، که هنگام ورود به جو زمین می سوزند.</td></tr><tr><td>۴) قمر</td><td>(.....) مجموعه ای از ستارگان که به صورت ها و شکل های خاصی در آسمان دیده می شوند.</td></tr><tr><td>۵) شهاب سنگ (شخانه)</td><td></td></tr></table>	الف	ب	۱) شهاب	(.....) مجموعه ای عظیم از ستارگان، گازها، گرد و غبار و فضای بین ستاره ای می باشد.	۲) کهکشان	(.....) جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در حال گردش است.	۳) صورت فلکی	(.....) قطعاتی از سنگ و غبار رها شده از مدار سیارک ها، که هنگام ورود به جو زمین می سوزند.	۴) قمر	(.....) مجموعه ای از ستارگان که به صورت ها و شکل های خاصی در آسمان دیده می شوند.	۵) شهاب سنگ (شخانه)		۱
الف	ب													
۱) شهاب	(.....) مجموعه ای عظیم از ستارگان، گازها، گرد و غبار و فضای بین ستاره ای می باشد.													
۲) کهکشان	(.....) جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در حال گردش است.													
۳) صورت فلکی	(.....) قطعاتی از سنگ و غبار رها شده از مدار سیارک ها، که هنگام ورود به جو زمین می سوزند.													
۴) قمر	(.....) مجموعه ای از ستارگان که به صورت ها و شکل های خاصی در آسمان دیده می شوند.													
۵) شهاب سنگ (شخانه)														
مسئله های زیر را با دقت حل نمایید. (نوشتن فرمول ها، عددگذاری، پاسخ نهایی و یکای نهایی الزامی است.)														
۲۰	قطعه ای به وزن 36 N مطابق شکل، روی زمین قرار دارد. فشاری که توسط این جسم به زمین وارد می شود را محاسبه کنید. 	۱												
۲۱	در شکل مقابل وزن علی 300 نیوتون است و فاصله او تا پدرش در روی الاکلنگ 2 متر است. وزن پدر علی چند نیوتون باشد تا الاکلنگ در وضعیت تعادل باقی بماند؟ 	۱												

صفحه ۴ موفق باشید				جمع بارم	۱۵
نام و نام خانوادگی		نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی	
مصحح/ دبیر		مصحح/ دبیر		مصحح/ دبیر	
با عدد	با حروف	با عدد	با حروف	با عدد	با حروف
				امضاء:	

۱	الف) سخت تر	ب) جلبکها	ج) کاهش	د) خشکی-آبی
۲	الف) ۲	ب) ۴	ج) ۳	د) ۱
۳	الف) نادرست	ب) درست	ج) نادرست	د) درست
۴	الف) نافلز الیترن O	ب) Mg^{2+}		
۵	الف) بستر اقیانوس ها	ب) زمین لرزه های زیاد		
۶	الف) کمتر	ب) راسته	ج) گونه	
۷	گالئوس ← ساقه	هویج ← ریشه	سیب زمینی ← ساقه	
۸	الف) آغازیان	ب) تک یاخته ای	ج) می تواند در صنعت شیشه سازی به کار رود	
۹	الف) تک لپه	ب) موازی اند		
۱۰	۱- داشتن فسیل	۲- لایه لایه بودن		
۱۱	از آنجایی که نیروی کشش و واکنش یکسان است و جرم پسر کمتر از جرم اسب است پس پسر شتاب بیشتری می گیرد ($a = \frac{F}{m}$)			
۱۲	زیرا نیروی که مهر به واشر وارد می کند روی سطح بزرگتری پخش می شود و فشار کمتری به چوب اعمال می شود در نتیجه به چوب آسیب کمتری می رسد.			
۱۳	۱- الودگی نوری	۲- وجود ابر در آسمان		
۱۴	الف) کم خالی	ب) امکان جذب الیترن مورد نیاز را از طریق پوست فراهم می کند	ج) زالو	

۱۵	الف) دستگاه گردش آبی ب) ستاره دریایی، توپیا، سکه شنی
۱۶	۱- سرپوش آبششی ۲- خط جانبی ۳- باله پشتی سخت ۴- باله مخزنی
۱۷	همه ماده ای که گیاه با استفاده از انرژی خورشیدی ساخته است به آخرین معرف گفته نمی رسد بلکه در هر تراز مقداری از ماده و انرژی آن کم می شود و فقط حدود ۱۰ درصد از ماده و انرژی از یک تراز به تراز بعدی منتقل می شود
۱۸	الف) همیاری ب) قارچ مواد معدنی را برای جلبک فراهم می آورد پ) بعضی جلبک ها به هوای آلوده حساس اند و از بین می روند؛ بنابراین مرگ جلبک ها ممکن است دلیلی برای آلودگی هوا باشد
۱۹	مجموعه ای عظیم از ستارگان ← کهکشان جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی ... ← قمر قطعاتی از سنگ و غبارها ← شهاب مجموعه ای از ستارگان که به ← صورت فلکی
۲۰	$P = \frac{F}{A} \rightarrow P = \frac{32N}{4m \times 3m} = \frac{32N}{12m^2} = 2.67 Pa$
۲۱	اندازه نیرو $\times$ فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش = اندازه گشتاور نیرو $1.4m \times وزن علی = 0.4m \times وزن پدر \rightarrow گشتاور علی = گشتاور پدر$ $\rightarrow وزن پدر = \frac{300N \times 1.4m}{0.4m} = 1050N$

نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۱۱ صبح
نام خانوادگی :	سوالات امتحان درس: "علوم تجربی"	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
پایه تحصیلی: نهم دوره اول متوسطه	نوبت : خرداد	شماره صندلی:
تعداد: ۱۷ سؤال در ۴ صفحه	تعداد صفحه: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

تعداد: ۱۷ سؤال در ۴ صفحه

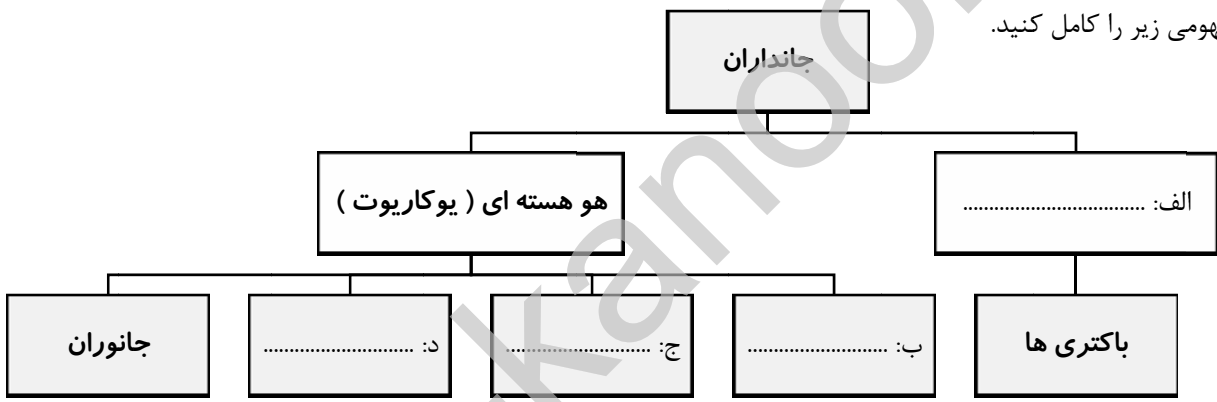
ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	جمله‌های زیر را با انتخاب کلمه یا عبارت مناسب از داخل پرانتز مقابل هر جمله، کامل کنید. الف (تنوع و تعداد فسیل‌ها در محیط‌های دریایی، از بیابان‌ها است. (بیشتر - کمتر) ب (مقدار فشار مایع در هر ظرف به بستگی دارد. (ارتفاع مایع - شکل ظرف) ج (به فاصله‌ای که نور در مدت یک سال طی می‌کند، گفته می‌شود. (واحد نجومی - سال نوری) د (..... شناخته‌شده‌ترین گروه از آغازیان‌اند. (قارچ‌ها - جلبک‌ها)	۱
۲	گزینه درست را با علامت X مشخص کنید. الف (عبارت زیر مربوط به کدام فلز است؟ "جامد و نرم است، به راحتی با چاقو بریده می‌شود. بسیار واکنش پذیر است، به همین علت در زیر نفت نگهداری می‌شود." (۱) نقره ☐ (۲) سدیم ☐ (۳) طلا ☐ (۴) منیزیم ☐ ب (با توجه به فرمول‌های مولکولی گزینه‌های زیر، کدام هیدروکربن نسبت به بقیه، آسان تر جاری می‌شود؟ (۱) $C_{13}H_{28}$ ☐ (۲) $C_{18}H_{38}$ ☐ (۳) $C_{22}H_{46}$ ☐ (۴) $C_{25}H_{52}$ ☐ ج (رابطه " $\left(\frac{\text{مسافت پیموده شده}}{\text{زمان}} \right)$ " بیانگر کدام کمیت است؟ (۱) سرعت لحظه‌ای ☐ (۲) تندی لحظه‌ای ☐ (۳) سرعت متوسط ☐ (۴) تندی متوسط ☐ د (اگر به یک جسم ساکن، نیروهای متوازن وارد شود، جسم (۱) همچنان ساکن می‌ماند. ☐ (۲) به آرامی حرکت می‌کند. ☐ (۳) سریع شروع به حرکت می‌کند. ☐ (۴) شروع به حرکت کرده و دوباره می‌ایستد. ☐	۲

نمره ورقه با عدد	نمره	نمره ورقه با عدد
نمره عملی با عدد	تجدید نظر	نمره عملی با عدد
نمره کل با عدد		نمره کل با عدد
نمره کل با حروف		نمره کل با حروف
نام و نام خانوادگی مصحح:	نام و نام خانوادگی مصحح:	نام و نام خانوادگی مصحح:
تاریخ: امضا	تاریخ: امضا	تاریخ: امضا

۳	در هر یک از جمله‌های زیر یک غلط علمی وجود دارد، زیر آن خط کشیده و سپس کلمه درست را داخل پرانتز مقابل جمله بنویسید. (از تغییر دادن فعل جمله، خودداری کنید.) الف (ترکیب‌های یونی درمجموع از نظر بار الکتریکی باردار هستند.) ب (در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران، رشته‌کوه‌های البرز به‌وجود آمده است.)	۱
۴	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف (نوعی فسیل است که در اثر نفوذ رسوبات به داخل اسکلت جاندار، به‌وجود می‌آید. ب (جرمی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش، به دور یک سیاره در گردش است. ج (به گروهی از "جاندارانی که به هم شبیه‌اند و از طریق تولیدمثل زاده‌هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولیدمشابه‌وجودمی‌آورند." گفته می‌شود.	۰/۷۵
۵	شماره هر گروه در قسمت "B" را درون ☐ مقابل توضیحات مرتبط با آن در قسمت "A" بنویسید. (نام یک گروه اضافه است) -----A----- الف (گروهی از بی‌مهره‌ها که از تجمع اسکلت آهکی آنها، آبنگ تشکیل می‌شود. ☐ ب (فراوان‌ترین گروه بندپایان هستند که ۶ پا دارند. ☐ ج (بدنی نرم و بدون حلقه دارند و در بیشتر آنها بخشی به نام صدف از بدن حفاظت می‌کند. ☐ د (در سطح بدن و زیر پوست آنها خارهایی وجود دارد. ☐ -----B----- ۱ - حشرات ۲ - نرم‌تنان ۳ - خارپوستان ۴ - اسفنج‌ها ۵ - مرجان‌ها	۱
۶	دو مورد از فایده‌های حشرات، در زندگی ما را بنویسید.	۰/۵
۷	پرندگان برای اینکه بتوانند پرواز کنند، ویژگی‌هایی دارند. سه مورد از آن ویژگی‌ها را بنویسید.	۰/۷۵
۸	برای هریک از موارد زیر نام گیاه مناسب آن را به‌صورت مثال بنویسید. الف (گیاهی تک‌لپه: ب (گیاهی با مخروط نر و ماده:	۰/۵
۹	برای هر یک از موارد زیر یک اهمیت زیست‌محیطی بنویسید. الف (گرگ و یوزپلنگ: ب (کفتار و شغال: ج (سنجاب ایرانی جنگل‌های زاگرس:	۰/۷۵

نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۱۱
نام خانوادگی :	سوالات امتحاندرس: "علوم تجربی"	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
پایه تحصیلی: نهم دوره اول متوسطه	نوبت : خرداد	شماره صندلی:
	تعداد صفحه: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

صفحه سوم

۱۰	شکل مقابل یک خزه را نشان می دهد. با توجه به شکل و دانش خود به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید. الف (محل ریشه سا، بر روی شکل، با چه عددی مشخص شده است؟ ب (این گیاه به جای دانه با چه چیزی تکثیر می شود؟ ج (برجستگی رأس آنچه نام دارد؟ د (به دلیل نداشتن چه بافتی، ارتفاع این گیاه بیشتر از چند سانتی متر نمی شود؟	
۱۱	نقشه مفهومی زیر را کامل کنید. جانداران هو هسته ای (یوکاریوت) الف: بakteri ها ب: ج: د: جانوران	
۱۲	وجود نیازهای مشابه و منابع مشترک تامین این نیازها باعث ایجاد رقابت بین جانداران می شود. با ذکر یک مثال، راهی برای کاهش رقابت بین دو گونه از جانداران را بنویسید.	۰/۷۵
۱۳	هر یک از شکل های زیر کدام نوع از همزیستی را بیان می کند؟ الف ب ج الف (میگوی تمیزکننده در حال خوردن انگل های دهان مارماهی: ب (ماهی های کوچک همراه با کوسه شنا می کنند و پس مانده شکار کوسه را می خورند: ج (کنه در حال مکیدن خون انسان:	

جدول زیر برخی از ویژگی‌های چند سیاره منظومه شمسی را بیان می‌کند. بر اساس این اطلاعات، به پرسش‌های مطرح‌شده پاسخ دهید.

نام فرضی سیاره	میانگین دمای سیاره (°C)	تعداد قمر سیاره	جنس سیاره
A	+۴۳۷	-	سنگی
B	+۲۷	۱	سنگی
C	-۱۸	۲	سنگی
D	-۶۵	۱۶	گازی

الف) چرا زندگی بر روی سیاره A غیرممکن است؟

ب) چنانچه سیاره B زمین باشد، چه دلایلی برای این موضوع می‌توانید بیان کنید. (۲ مورد)

ج) کدام سیاره نسبت به بقیه، از خورشید دورتر است؟

هر یک از وسایل زیر را بر اساس کدام نوع از اهرم‌ها به ما کمک می‌کنند؟ پاسخ خود را در زیر آن‌ها بنویسید.



ج:

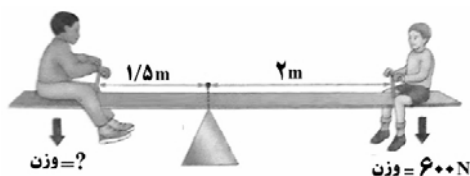
ب:

الف:

« در حل مسائل زیر نوشتن فرمول، عددگذاری، جواب پایانی و یکای اندازه‌گیری رعایت شود. »

قطعه‌ای به شکل مکعب مستطیل به ابعاد ۱، ۲ و ۳ متر روی زمین قرار دارد. اگر وزن این قطعه ۶۰۰۰ نیوتون باشد. بیشترین فشاری که توسط این مکعب بر سطح زمین وارد می‌شود، چند پاسکال (نیوتون بر مترمربع) است؟

با توجه به شکل زیر، وزن کودک سمت چپ، باید چند نیوتون باشد تا این که الاکلنگ در حال تعادل باشد؟



نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۱۱ صبح
نام خانوادگی :	سوالات امتحان درس : "علوم تجربی"	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
پایه تحصیلی : نهم دوره اول متوسطه	نوبت : خرداد	شماره صندلی :
تعداد صفحات : ۴	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	

تعداد ۱۷ سؤال در ۴ صفحه

نویسنده پاسخ : جواد احمدی شعار
دکتری نساجی امیر کبیر

ردیف	شرح سوالات
۱	جمله‌های زیر را با انتخاب کلمه یا عبارت مناسب از داخل پرانتز مقابل هر جمله، کامل کنید. الف (تنوع و تعداد فسیل‌ها در محیط‌های دریایی، از بیابان‌ها است.) (بیشتر - کمتر) ب (مقدار فشار مایع در هر ظرف به بستگی دارد.) (ارتفاع مایع - شکل ظرف) ج (به فاصله‌ای که نور در مدت یک سال طی می‌کند، گفته می‌شود.) (واحد نجومی - سال نوری) د (..... شناخته‌شده‌ترین گروه از آغازیان‌اند.) (قارچ‌ها - جلبک‌ها)
۲	گزینه درست را با علامت X مشخص کنید. الف (عبارت زیر مربوط به کدام فلز است؟ " جامد و نرم است، به راحتی با چاقو بریده می‌شود. بسیار واکنش‌پذیر است، به همین علت در زیر نفت نگهداری می‌شود." (۱) نقره ☐ (۲) سدیم ☒ (۳) طلا ☐ (۴) منیزیم ☐ ب (با توجه به فرمول‌های مولکولی گزینه‌های زیر، کدام هیدروکربن نسبت به بقیه، آسان‌تر جاری می‌شود؟ (۱) $C_{13}H_{28}$ ☒ (۲) $C_{18}H_{38}$ ☐ (۳) $C_{22}H_{46}$ ☐ (۴) $C_{25}H_{52}$ ☐ ج (رابطه " (سافت پیموده شده) زمان " بیانگر کدام کمیت است؟ (۱) سرعت لحظه‌ای ☐ (۲) تندی لحظه‌ای ☐ (۳) سرعت متوسط ☐ (۴) تندی متوسط ☒ د (اگر به یک جسم ساکن، نیروهای متوازن وارد شود، جسم (۱) همچنان ساکن می‌ماند. ☒ (۲) به آرامی حرکت می‌کند. ☐ (۳) سریع شروع به حرکت می‌کند. ☐ (۴) شروع به حرکت کرده و دوباره می‌ایستد. ☐

نمره ورقه با عدد	نمره ورقه با عدد	نمره تجدید نظر	نام و نام خانوادگی مصحح:
نمره عملی با عدد	نمره عملی با عدد		تاریخ: امضا
نمره کل با عدد	نمره کل با عدد		
نمره کل با حروف	نمره کل با حروف		
نام و نام خانوادگی مصحح:		نام و نام خانوادگی مصحح:	تاریخ: امضا

۳	در هر یک از جمله‌های زیر یک غلط علمی وجود دارد، زیر آن خط کشیده و سپس کلمه درست را داخل پرانتز مقابل جمله بنویسید. (از تغییر دادن فعل جمله، خودداری کنید.) الف (ترکیب‌های یونی درمجموع از نظر بار الکتریکی باردار هستند.) <u>خبر</u> ب (در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران رشته کوه‌های البرز به وجود آمده است.) <u>زاکرس</u>
۴	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف (نوعی فسیل است که در اثر نفوذ رسوبات به داخل اسکلت جاندار، به وجود می‌آید.) <u>کالبد دانه</u> ب (جرمی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش، به دور یک سیاره در گردش است.) <u>قمر</u> ج (به گروهی از جاندارانی که به هم شبیه‌اند و از طریق تولیدمثل زاده‌هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولیدمثل وجود می‌آورند. " گفته می‌شود.) <u>گونه</u>
۵	شماره هر گروه در قسمت "B" را درون ☐ مقابل توضیحات مرتبط با آن در قسمت "A" بنویسید. (نام یک گروه اضافه است) -----A----- الف (گروهی از بی‌مهره‌ها که از تجمع اسکلت آهکی آنها، آبسنگ تشکیل می‌شود.) ☒ ۵ ب (فراوان‌ترین گروه بندپایان هستند که ۶ پا دارند.) ☒ ۱ ج (بدنی نرم و بدون حلقه دارند و در بیشتر آنها بخشی به نام صدف از بدن حفاظت می‌کند.) ☒ ۲ د (در سطح بدن و زیر پوست آنها خارهایی وجود دارد.) ☒ ۳ -----B----- ۱ - حشرات ۲ - نرم‌تنان ۳ - خارپوستان ۴ - اسفنج‌ها ۵ - مرجان‌ها
۶	دو مورد از مفایده‌های حشرات، در زندگی ما را بنویسید. <u>۱) برخی حشرات مانند کفشدوزک با خوردن آفت‌ها به حفظ گیاه کمک می‌کنند</u> <u>۲) برخی از حشرات مثل زنبور عسل در گرده افشانی کمک می‌کنند</u>
۷	پرنده‌ها برای اینکه بتوانند پرواز کنند، ویژگی‌هایی دارند. سه مورد از آن ویژگی‌ها را بنویسید. <u>استخوان رتوخاله و محکم - بدن اوی شکل و تراشیدن منایه</u>
۸	برای هر یک از موارد زیر نام گیاه مناسب آن را به صورت مثال بنویسید. الف (گیاهی تک‌لپه:) <u>خربزه</u> ب (گیاهی با مخروط نر و ماده:) <u>سدر درختان</u>
۹	برای هر یک از موارد زیر یک اهمیت زیست‌محیطی بنویسید. الف (گرم و یوزپلنگ:) <u>نقش مؤثر را در جذب کربن از جو زمین و اکسید کردن نیتروژن حیوانات به صورت نیتروژن ایتامی کنند</u> ب (گفتار و شغال:) <u>در طبیعت با خوردن لاشه جانوران در پالایش طبیعت نقش دارند</u> ج (سنجاب ایرانی جنگل‌های زاگرس:) <u>با افزایش کربن مقدار از دانه و میوه را خنثی</u>

سبب رشد گیاهان جدید در فصل بهار دارند -

نام خانوادگی:		نام آموزشگاه:		ساعت شروع: ۱۱:	
پایه تحصیلی: نهم دوره اول متوسطه		نوبت: خرداد		شماره صندلی:	
تعداد صفحه: ۴		تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶		مدت آزمون: ۸۰ دقیقه	

صفحه سوم

شکل مقابل یک خزه را نشان می‌دهد. با توجه به شکل و دانش خود به پرسش‌های مطرح‌شده پاسخ دهید.



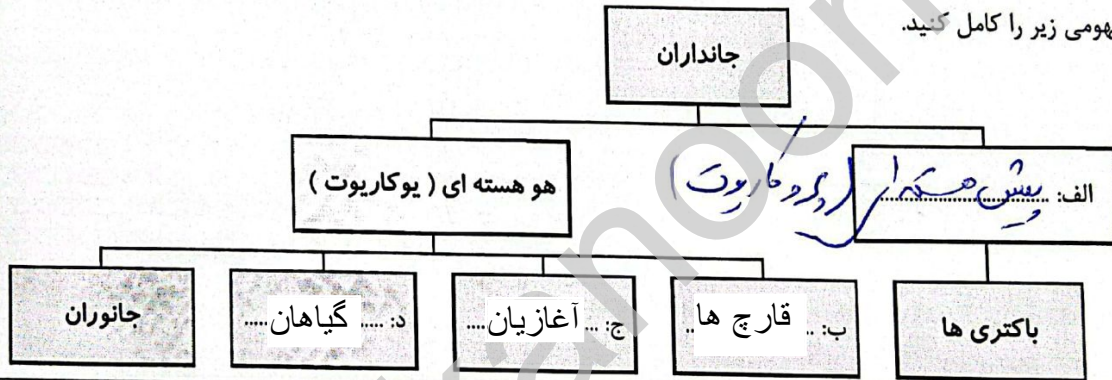
الف) محل ریشه‌ها، بر روی شکل، با چه عددی مشخص شده است؟

ب) این گیاه به جای دانه با چه چیزی تکثیر می شود؟ **هاب**

ج (برجستگی رأس آنچه نام دارد؟) هاکدان

د) به دلیل نداشتن چه بافتی، ارتفاع این گیاه بیشتر از چند سانتی متر نمی شود؟ هولن ساقه و ریشه حقیقی ندارند.

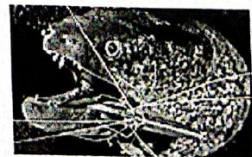
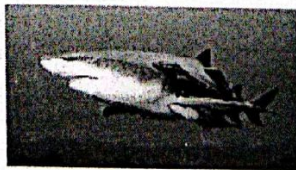
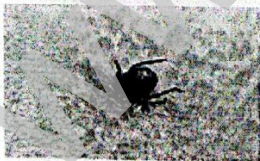
نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.



وجود نیازهای مشابه و منابع مشترک تامین این نیازها باعث ایجاد رقابت بین جانداران می‌شود. با ذکر یک مثال، راهی برای کاهش

رقابت بین دو گونه از جانداران را بنویسید.
 هم‌طور مثال، منابع مذکور جدید است. هر دو را
 چونند که موجب تقدیر می‌شوند. اما جدید در یک دسته‌بندی در روز خطا می‌کند. بنابراین
 تقسیم بندی زبان خطا، رقابت بین این دو گونه را می‌کند.

هر یک از شکل‌های زیر کدام نوع از همزیستی را بیان می‌کند؟



الف

٢٠

८

الف) میگوی تمیزکننده در حال خوردن انگل‌های دهان مارماهی:

ب) ماهی‌های کوچک همراه با کوسه شنا می‌کنند و پس‌مانده شکار کوسه را می‌خورند: **پسری**

ج (کنه در حال مکیدن خون انسان: انڈس)

جدول زیر برخی از ویژگی‌های چند سیاره منظومه شمسی را بیان می‌کند. بر اساس این اطلاعات، به پرسش‌های مطرح‌شده پاسخ دهید.

نام فرضی سیاره	میانگین دمای سیاره (°C)	تعداد قمر سیاره	جنس سیاره
A	+۴۳۷	-	سنگی
B	+۲۷	۱	سنگی
C	-۱۸	۲	سنگی
D	-۶۵	۱۶	گازی

الف) چرا زندگی بر روی سیاره A غیرممکن است؟

ب) چنانچه سیاره B زمین باشد. چه دلایلی برای این موضوع می‌توانید بیان کنید (۲ مورد)
 ۱- نزدیکی به خورشید (دور)
 ۲- دمای مناسب (دور)
 ۳- وجود آب

ج) کدام سیاره نسبت به بقیه، از خورشید دورتر است؟

هر یک از وسایل زیر را بر اساس کدام نوع از اهرم‌ها به ما کمک می‌کنند؟ پاسخ خود را در زیر آن‌ها بنویسید.



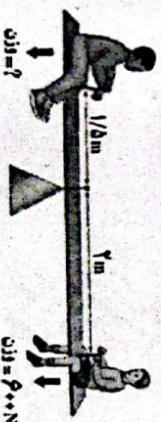
الف: اهرم نوع یک
 ب: اهرم نوع دو
 ج: اهرم نوع سه

«در حل مسائل زیر نوشتن فرمول، عددگذاری، جواب پایانی و یکای اندازه‌گیری رعایت شود.»

۱۴ قطعه‌ای به شکل مکعب مستطیل به ابعاد ۲ و ۳ متر روی زمین قرار دارد. اگر وزن این قطعه ۶۰۰۰ نیوتون باشد. بیشترین فشاری که توسط این مکعب بر سطح زمین وارد می‌شود، چند پاسکال (نیوتون بر مترمربع) است؟

$$P_{max} = \frac{F = mg}{A} = \frac{6000}{2 \times 3} = 1000 \text{ Pa}$$

۱۷ با توجه به شکل زیر، وزن کودک سمت چپ، باید چند نیوتون باشد تا این که الاکلنگ در حال تعادل باشد؟



$$1.5 \times x = 2 \times 600$$

$$x = \frac{2 \times 600}{1.5} = 800 \text{ N}$$

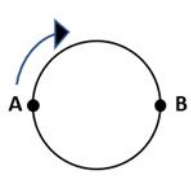
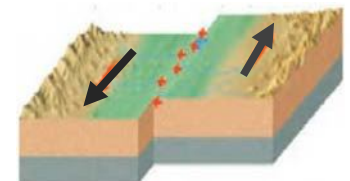
((موفق باشید))

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد صفحات: ۴
تعداد سؤال: ۲۱

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

نام:
نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت: خرداد ۱۴۰۲

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

ردیف	سوالات	بارم
۱	با انتخاب کلمه مناسب از داخل جدول، جمله ها را کامل کنید. (چهار واژه اضافی است) کاهش - حشرات - آبی - آسان تر - سخت تر - جلبک ها - خشکی آبی - افزایش (الف) در هیدروکربن ها هرچه تعداد اتم های کربن بیشتر باشد، آن هیدروکربن جاری می شود. (ب) نوزاد قورباغه با آبشش تنفس می کند و از و گیاهان آبزی تغذیه می کند. (ج) وقتی از سطح شیبدار استفاده می کنیم تا جسم سنگینی را به سمت بالا حرکت دهیم، اندازه نیروی محرک می یابد. (د) تالاب شادگان نوعی بوم سازگان است.	۱
۲	پاسخ صحیح را با گذاشتن علامت (×) درون (□) مشخص کنید. (الف) قرار دادن کدام یک از فلزات زیر در محلول کات کبود، رنگ محلول را سریع تر تغییر می دهد؟ (۱) تیغه روی □ (۲) تیغه منیزیم □ (۳) تیغه طلا □ (۴) تیغه آهن □ (ب) میزان آلاینده‌ی کدام یک از منابع تولید برق از بقیه کمتر است؟ (۱) نفت خام □ (۲) زغال سنگ □ (۳) انرژی خورشیدی □ (۴) باد □ (ج) اگر دو چرخه سواری مطابق شکل زیر از نقطه A به نقطه B برود، جابه جایی و مسافت آن چگونه است؟ (۱) جابه جایی، نصف محیط دایره - مسافت، قطره دایره □ (۲) هر دو نصف محیط دایره □ (۳) جابه جایی، قطر دایره - مسافت، نصف محیط دایره □ (۴) هر دو قطر دایره □ (د) تولید کلسیم قابل جذب، کاربرد کدام دسته از جانوران بی مهره است؟ (۱) نرم تنان □ (۲) سخت پوستان □ (۳) حشرات □ (۴) عنکبوتیان □ 	۱
۳	درست یا نادرست بودن هریک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) سلولز و ابریشم از جمله بسپارهای طبیعی گیاهی هستند. (.....) (ب) اگر متحرکی روی مسیر غیرمستقیم (مثلاً در یک میدان) با تندی ثابت حرکت کند، حرکت آن یکنواخت است. (.....) (ج) در گشتاور نیرو، اندازه فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش با اندازه گشتاور نیرو رابطه عکس (وارونه) دارد. (.....) (د) مارمولک از حشرات تغذیه می کند و در تنظیم جمعیت آن ها نقش دارد. (.....)	۱
به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.		
۴	هنگامی که فلز منیزیم (Mg) در مجاورت نافلزی مثل اکسیژن (O) قرار گیرد تا تشکیل ترکیب یونی دهد: (الف) کدام یک با گرفتن الکترون به آنیون تبدیل می شود؟ (ب) نماد شیمیایی کاتیون این ترکیب را نمایش دهید.	۰/۵
۵	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) این نوع حرکت ورقه ها، بیشتر در چه مناطقی از کره زمین رخ می دهد؟ (ب) یکی از پدیده های حاصل از این نوع حرکت چیست؟ 	۰/۵

نام:
نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت: خرداد ۱۴۰۲

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد صفحات: ۴
تعداد سؤال: ۲۱

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

ردیف	سوالات	بارم								
۶	با توجه به طبقه بندی جانداران از "سلسله تا گونه " به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) از گروه های بزرگ تر به گروه های کوچک تر، تفاوت های افراد کمتر می شود یا بیشتر؟ (ب) شباهت بین جانداران موجود در یک راسته بیشتر است یا رده؟ (ج) جانداران کدام گروه می توانند از طریق تولیدمثل، زاده هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولیدمثل ایجاد کنند؟	۰/۷۵								
۷	در هریک از گیاهان زیر، مواد مغذی در چه اندامی از گیاه ذخیره می شود؟ <table><tr><td>نام گیاه</td><td>کاکتوس</td><td>هویج</td><td>سیب زمینی</td></tr><tr><td>نام اندام ذخیره کننده</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table>	نام گیاه	کاکتوس	هویج	سیب زمینی	نام اندام ذخیره کننده				۰/۷۵
نام گیاه	کاکتوس	هویج	سیب زمینی							
نام اندام ذخیره کننده										
۸	شکل، نوعی از جانداران را نشان می دهد که دارای پوسته های از جنس سیلیس هستند. این جاندار (الف) به کدام سلسله تعلق دارد؟ (ب) تک یاخته ای است یا پریاخته ای؟ (ج) تجمع اسکلت این جانداران چه کاربردی در صنعت می تواند داشته باشد؟	۰/۷۵								
۹	زهرا در آزمایشگاه مدرسه برش عرضی از ساقه یک گیاه تهیه کرد و آن را زیر میکروسکوپ بررسی نمود و مشاهده کرد که آوندهای چوبی و آبکش این گیاه در چند حلقه قرار گرفته اند. بر این اساس می توان گفت ... (الف) این گیاه یک تک لپه ای است یا دولپه ای؟ (ب) وضعیت رگبرگ های این گیاه چگونه است؟	۰/۵								
۱۰	بخش وسیعی از سطح زمین را سنگ های رسوبی پوشانده است، دو ویژگی از سنگ های رسوبی را بیان کنید که باعث شده است زمین شناسان برای مطالعه تاریخچه زمین، بیشتر از این نوع سنگ ها استفاده کنند؟ (۱) (۲)	۰/۵								
به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.										
۱۱	در شکل مقابل، پسر و اسب هر دو روی اسکیت ها ساکن اند. پسر، اسب را هل می دهد و هر دو در خلاف جهت یکدیگر شتاب می گیرند. الف: کدام یک شتاب بیشتری پیدا می کند؟ ب: دلیل انتخاب خود را بنویسید؟	۰/۵								
۱۲	برای اتصال قطعه های چوبی، افزون بر پیچ و مهره، از واشر نیز استفاده می شود. دلیل این کار چیست؟ <table><tr><td></td></tr></table>		۰/۲۵							
										

صفحه ۲

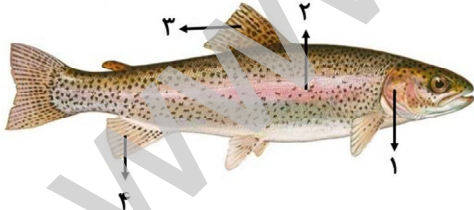
ادامه سوالات در صفحه بعد

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد صفحات: ۴
تعداد سؤال: ۲۱

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

نام:
نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت: خرداد ۱۴۰۲

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

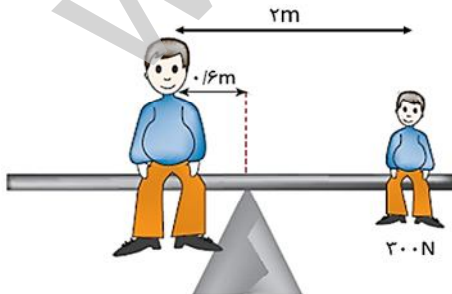
ردیف	سوالات	بارم
۱۳	دو مورد از موانع رصد آسمان و ستارگان را بنویسید. (۱) (۲)	۰/۵
۱۴	متن زیر را با دقت بخوانید و به سوالات پاسخ دهید. دسته ای از جانوران بی مهره، بدنی نرم، حلقه حلقه و ماهیچه ای دارند. پوست آن ها دارای مویرگ های فراوانی است و باید همیشه مرطوب باشد. بیشتر آن ها زندگی آزاد دارند و کمی نیز انگل اند. در بدنشان علاوه بر دستگاه های گوارش و عصبی، دستگاه گردش خون و دفع مواد نیز دارند. الف) یک دسته از جانوران این گروه که زندگی آزاد دارند را نام ببرید. ب) داشتن پوست مرطوب با مویرگ های فراوان چه امکانی را برای این جانوران فراهم می کند؟ ج) چه جانوری از این گروه را می شناسید که زندگی انگلی داشته باشد؟	۰/۷۵
۱۵	خارپوستان گروهی از جانوران بی مهره اند که در سطح بدن و زیر پوستشان خارهایی دارند. الف) چه دستگاهی درون بدن این جانوران، جایگزین دستگاه گردش خون، تنفس و دفع، شده است؟ ب) یک نمونه از جانوران این گروه را بنویسید.	۰/۵
۱۶	تصویر، ماهی قزل آلا را نشان می دهد. قسمت های مشخص شده روی شکل را نامگذاری کنید.  (۱) (۲) (۳) (۴)	۱
۱۷	شکل، هرم ماده و انرژی را در یک بوم سازگان نشان می دهد، برداشت خود را از تغییرات اعداد نوشته شده در سمت راست هرم، در یک جمله بنویسید. 	۰/۵

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد صفحات: ۴
تعداد سؤال: ۲۱

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

نام:
نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت: خرداد ۱۴۰۲

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

ردیف	سوالات	بارم												
۱۸	گل‌سنگ از همزیستی قارچ و جلبک حاصل می شود. الف) رابطه همزیستی بین قارچ و جلبک از چه نوعی است؟ ب) نقش قارچ در این همزیستی چیست؟ پ) مرگ گل‌سنگ ها در یک منطقه بیانگر چه شاخص محیطی است؟	۰/۷۵												
														
۱۹	هریک از مفاهیم ستون (الف) را به عبارات مناسب آن در ستون (ب)، با قرار دادن شماره مفهوم، مرتبط نمایید. یک مفهوم در ستون الف اضافی است. <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>۱) شهاب</td><td>(.....) مجموعه ای عظیم از ستارگان، گازها، گرد و غبار و فضای بین ستاره ای می باشد.</td></tr><tr><td>۲) کهکشان</td><td>(.....) جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در حال گردش است.</td></tr><tr><td>۳) صورت فلکی</td><td>(.....) قطعاتی از سنگ و غبار رها شده از مدار سیارک ها، که هنگام ورود به جو زمین می سوزند.</td></tr><tr><td>۴) قمر</td><td>(.....) مجموعه ای از ستارگان که به صورت ها و شکل های خاصی در آسمان دیده می شوند.</td></tr><tr><td>۵) شهاب سنگ (شخانه)</td><td></td></tr></table>	الف	ب	۱) شهاب	(.....) مجموعه ای عظیم از ستارگان، گازها، گرد و غبار و فضای بین ستاره ای می باشد.	۲) کهکشان	(.....) جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در حال گردش است.	۳) صورت فلکی	(.....) قطعاتی از سنگ و غبار رها شده از مدار سیارک ها، که هنگام ورود به جو زمین می سوزند.	۴) قمر	(.....) مجموعه ای از ستارگان که به صورت ها و شکل های خاصی در آسمان دیده می شوند.	۵) شهاب سنگ (شخانه)		۱
الف	ب													
۱) شهاب	(.....) مجموعه ای عظیم از ستارگان، گازها، گرد و غبار و فضای بین ستاره ای می باشد.													
۲) کهکشان	(.....) جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در حال گردش است.													
۳) صورت فلکی	(.....) قطعاتی از سنگ و غبار رها شده از مدار سیارک ها، که هنگام ورود به جو زمین می سوزند.													
۴) قمر	(.....) مجموعه ای از ستارگان که به صورت ها و شکل های خاصی در آسمان دیده می شوند.													
۵) شهاب سنگ (شخانه)														
مسئله های زیر را با دقت حل نمایید. (نوشتن فرمول ها، عددگذاری، پاسخ نهایی و یکای نهایی الزامی است.)														
۲۰	قطعه ای به وزن 36 N مطابق شکل، روی زمین قرار دارد. فشاری که توسط این جسم به زمین وارد می شود را محاسبه کنید. 	۱												
۲۱	در شکل مقابل وزن علی 300 نیوتون است و فاصله او تا پدرش در روی الاکلنگ 2 متر است. وزن پدر علی چند نیوتون باشد تا الاکلنگ در وضعیت تعادل باقی بماند؟ 	۱												

صفحه ۴ موفق باشید				جمع بارم	۱۵
نام و نام خانوادگی		نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی	
مصحح/ دبیر		مصحح/ دبیر		مصحح/ دبیر	
با عدد	با حروف	با عدد	با حروف	با عدد	با حروف
					امضاء:

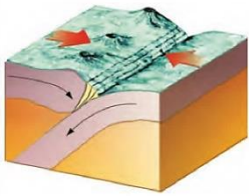
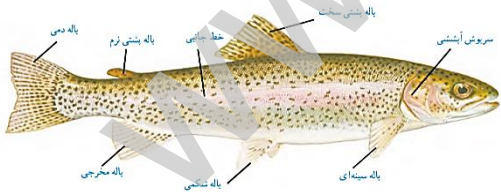
۱	الف) سخت تر	ب) جلبکها	ج) کاهش	د) خشکی-آبی
۲	الف) ۲	ب) ۴	ج) ۳	د) ۱
۳	الف) نادرست	ب) درست	ج) نادرست	د) درست
۴	الف) نافلز الیترن O	ب) Mg^{2+}		
۵	الف) بستر اقیانوس ها	ب) زمین لرزه های زیاد		
۶	الف) کمتر	ب) راسته	ج) گونه	
۷	گالئوس ← ساقه	هویج ← ریشه	سیب زمینی ← ساقه	
۸	الف) آغازیان	ب) تک یاخته ای	ج) می تواند در صنعت شیشه سازی به کار رود	
۹	الف) تک لپه	ب) موازی اند		
۱۰	۱- داشتن فسیل	۲- لایه لایه بودن		
۱۱	از آنجایی که نیروی کشش و واکنش یکسان است و جرم پسر کمتر از جرم اسب است پس پسر شتاب بیشتری می گیرد ($a = \frac{F}{m}$)			
۱۲	زیرا نیروی که مهر به واشر وارد می کند روی سطح بزرگتری پخش می شود و فشار کمتری به چوب اعمال می شود در نتیجه به چوب آسیب کمتری می رسد.			
۱۳	۱- الودگی نوری	۲- وجود ابر در آسمان		
۱۴	الف) کم خالی	ب) امکان جذب الیترن مورد نیاز را از طریق پوست فراهم می کند	ج) زالو	

۱۵	الف) دستگاه گردش آبی ب) ستاره دریایی، توپیا، سکه شنی
۱۶	۱- سرپوش آبششی ۲- خط جانبی ۳- باله پشتی سخت ۴- باله مخزنی
۱۷	همه ماده ای که گیاه با استفاده از انرژی خورشیدی ساخته است به آخرین معرف کتده نمی رسد بلکه در هر تراز مقداری از ماده و انرژی آن کم می شود و فقط حدود ۱۰ درصد از ماده و انرژی از یک تراز به تراز بعدی منتقل می شود
۱۸	الف) همیاری ب) قارچ مواد معدنی را برای جلبک فراهم می آورد پ) بعضی طلمسنگ ها به هوای آلوده حساس اند و از بین می روند؛ بنابراین مرگ طلمسنگ ها ممکن است دلیلی برای آلودگی هوا باشد
۱۹	مجموعه ای عظیم از ستارگان ← کهکشان جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی ... ← قمر قطعاتی از سنگ و غبارها ← شهاب مجموعه ای از ستارگان که به ← صورت فلکی
۲۰	$P = \frac{F}{A} \rightarrow P = \frac{32N}{4m \times 3m} = \frac{32N}{12m^2} = 2.67 Pa$
۲۱	اندازه نیرو $\times$ فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش = اندازه گشتاور نیرو $1.4m \times وزن علی = 0.4m \times وزن پدر \rightarrow گشتاور علی = گشتاور پدر$ $\rightarrow وزن پدر = \frac{300N \times 1.4m}{0.4m} = 1050N$

سؤالات امتحان هماهنگ درس : علوم تجربی		پایه : نهم (دوره اول متوسطه)		ساعت شروع : ۱۰ صبح		مدت امتحان : ۷۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		نام پدر:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶		تعداد صفحه : ۳ صفحه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلبان آزاد، ایتارگران و مراکزآموزش از راه دور				اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین			
خرداد ماه ۱۴۰۲							
ردیف		سوالات				نمره	
۱		در جای خالی کلمه مناسب قرار دهید. (۱) در رابطه ی غذایی از نوع هر دو جاندار سود می برند. (همسفرگی - همیاری) (۲) کیسه های در پرندگان سبب افزایش کارایی ششها در جذب اکسیژن میشود. (هوایی - هوادار) (۳) تخم کرم های انگل بیشتر از راه آب و سبزیجات آلوده وارد بدن می شود. (پهن - لوله ای) (۴) در گیاه ساقه و برگ واقعی وجود ندارد. (خزه - سرخس)				۱	
۲		صحیح یا غلط بودن هر یک از سوالات و عبارات زیر را مشخص کنید. (ص - غ) (۱) ماهواره های GPS به عنوان قمر طبیعی در مداری به دور زمین در حال چرخش هستند. ☐ ص ☐ غ (۲) پوسته های سیلیسی برخی آغازیان در صنایع شیشه سازی کاربرد دارد. ☐ ص ☐ غ (۳) تارکشنده رشته های ظریفی هستند که بر روی ریشه قرار دارند و یک یاخته بسیار طولیل می باشند. ☐ ص ☐ غ (۴) لیسه از آفتهای گیاهی به شمار می آید و ، واسطه ی انتقال بعضی کرمهای انگلی به انسان است. ☐ ص ☐ غ				۱	
۳		برای هر یک از سوالات زیر گزینه مناسب را انتخاب نمایید. (۱) کدام گزینه جزء یوکاریوت (هوهسته ای) میباشد؟ الف) قارچ ☐ ب) باکتری ☐ ج) آغازیان ☐ د) گیاهان ☐ (۲) اندام رویشی در کدام گیاه از نظر ذخیره مواد غذایی با بقیه متفاوت است؟ الف) هویج ☐ ب) تربچه ☐ ج) سیب زمینی ☐ د) شلغم ☐ (۳) کدامیک از جانداران زیر هیچ دستگاهی ندارد؟ الف) خرخاکی ☐ ب) ستاره دریایی ☐ ج) مرجان ☐ د) اسفنج ☐ (۴) کدام گزینه جزء ماهیهای استخوانی هستند ؟ الف) اره ماهی ☐ ب) شیرماهی ☐ ج) کوسه ☐ د) ماهی خاویار ☐				۱	
۴		به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۱) با توجه به سیارات (داخلی - خارجی) کدام مورد گازی شکل هستند؟ (۲) دانشمندان در تلاش هستند تا سوختههای پاک را از کدام جاندارن تهیه کنند؟ (۳) در کدامیک از آوندهای گیاهان کربوهیداتههای زیادی وجود دارد؟ (۴) یکی از ویژگیهای فسیلهای راهنما را بنویسید؟				۲	
۵		در عبارت زیر یک غلط علمی وجود دارد. درست آن را بنویسید. ویروس ایدز در پلاکتها تکثیر میشود و با از بین بردن این یاخته ها ، دستگاه ایمنی بدن را ضعیف می کند. در نتیجه، بدن قدرت مبارزه با میکروب ها را از دست می دهد و فرد بیمار می شود.				۰/۵	
ادامه سوالات در صفحه دوم							

سؤالات امتحان هماهنگ درس : علوم تجربی	پایه : نهم (دوره اول متوسطه)	ساعت شروع : ۱۰ صبح	مدت امتحان : ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	نام پدر :	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	تعداد صفحه : ۳ صفحه
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلبان آزاد، ایثارگران و مراکز آموزش از راه دور		اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین	
خرداد ماه ۱۴۰۲			

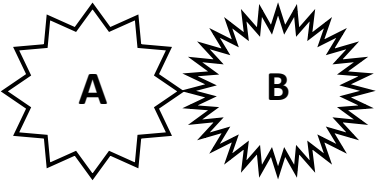
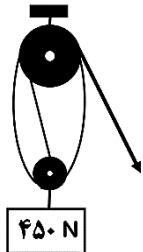
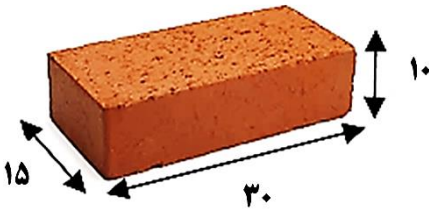
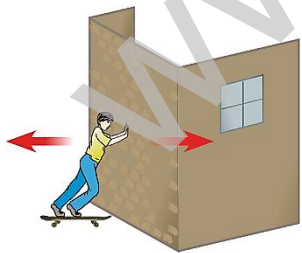
ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۶	هر کدام از کلمات ستون (ب) را به عبارات ستون (الف) وصل کنید.	
	ستون (ب)	ستون (الف)
	(a) اولین مصرف کننده گان هرم ماده و انرژی کدام است.	(۱) فعالیت های انسانی
	(b) مثالی از بوم سازگان خشکی است.	(۲) دریاچه زریوار
	(c) مهمترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و عامل انقراض گونه های جانوری و گیاهی است.	(۳) جنگل گلستان
		(۴) گیاهخواران
۷	نقشه مفهومی را کامل کنید.	
	اجزای سامانه خورشیدی <pre> graph TD A[اجزای سامانه خورشیدی] --> B[سیارات] A --> C[اجرام دیگر] B --> B1[۱ -] B --> B2[خارجی] C --> C1[سیارک] C --> C2[۲ -] C --> C3[خرده سیاره] </pre>	
۸	با توجه به اینکه منبع غذایی بین جغد و شاهین یکی است (چونندگان کوچک) با بکار بردن چه راهکاری رقابت بین آنها کاهش یافته است؟	
۹	در شکل مقابل کدام نوع از حرکت ورقه های سنگ کره انجام شده است؟ نام ببرید.	
۱۰		
	با توجه به تصویر مقابل چه عواملی باعث سازگاری این ماهی در آب شده است؟ 	
۱۱	به سؤالات زیر پاسخ دهید.	
	(۱) پلاستیک نمونه ای از بسپارهای مصنوعی است <u>دو مورد</u> از کاربردهای آن را نام ببرید ؟ (۰/۵)	
	(۲) از ویژگی های ترکیبات یونی <u>یک مورد</u> نام ببرید ؟ (۰/۵)	
	(۳) استفاده از نفت خام باعث رشد کدام صنایع شده است <u>دو مورد</u> از آنها را نام ببرید. (۰/۵)	
		(۴) پستانداران بر اساس چگونگی پرورش جنین و نوزاد به سه گروه تقسیم میشوند شما <u>دو مورد</u> نام ببرید. (۱)

ادامه سؤالات در صفحه سوم

سؤالات امتحان هماهنگ درس : علوم تجربی	پایه : نهم (دوره اول متوسطه)	ساعت شروع : ۱۰ صبح	مدت امتحان : ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	نام پدر :	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	تعداد صفحه : ۳ صفحه
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلبان آزاد، ایتارگران و مراکزآموزش از راه دور		اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین	
خرداد ماه ۱۴۰۲			
ردیف	سوالات	نمره	

مسائل زیر را حل کنید . (برای نوشتن فرمول و واحد اندازه گیری ، نمره در نظر گرفته شده است)

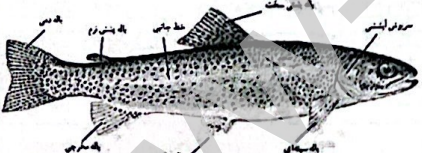
۱۲	چرخ دنده A دارای ۱۲ دندانه و چرخ دنده B دارای ۲۴ دندانه است اگر نیروی ورودی به چرخ دنده B باشد و این چرخ دنده یک دور بزند چرخ دنده A چند دور خواهد زد؟	۰/۵	
۱۳	در قرقه مرکب مقابل ، نیروی مقاوم ۴۵۰ نیوتن است. برای جابجایی آن ، نیروی محرک چند نیوتنی لازم است ؟	۱	
۱۴	شکل مقابل ۳ کیلوگرم جرم دارد. بیشترین فشاری که از جانب نیروی وزن این شکل به زمین وارد می شود چند پاسکال است. اندازه ابعاد آن (۱۵، ۱۰، ۳۰) سانتی متر است. ($g = 10 \text{ N/kg}$)	۱	
۱۵	اتومبیلی ۱۵۰۰ کیلوگرم ، با شتاب ۶ متر بر مربع ثانیه به سمت شرق در حال حرکت است. مقدار نیروی وارد شده بر این اتومبیل چند نیوتن می باشد؟	۰/۷۵	
۱۶	با توجه به شکل مقابل شخص نیروی ۵۰۰ نیوتنی را به دیوار وارد می کند نیروهای کنش و واکنش را روی شکل مشخص نمایید. ($g = 10 \text{ N/kg}$)	۰/۵	
۱۵	جمع نمرات		
نام و نام خانوادگی مصحح:		نمره با عدد:	نمره با حروف:
نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده:		نمره با عدد:	نمره با حروف:
امضا و تاریخ:		امضا و تاریخ:	

نام و نام خانوادگی:		نام پدر:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	تعداد صفحه: ۳ صفحه	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلبان آزاد، اینترگران و مراکز آموزش از راه دور			اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین		
خرداد ماه ۱۴۰۲					

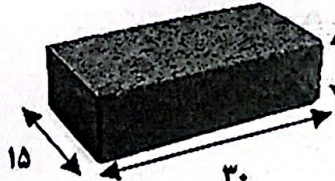
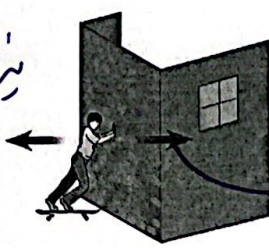
پاسخ دهنده : جواد احمدی شعار
دکتری نساجی دانشگاه امیرکبیر

ردیف	سؤالات
۱	در جای خالی کلمه مناسب قرار دهید. (۱) در رابطه ی غذایی از نوع <u>همپارگی</u> هر دو جاندار سود می برند. (همسفرگی - همپاری) (۲) کیسه های در پرندگان سبب افزایش کارایی ششها در جذب اکسیژن میشود. (هوایی - هوادار) (۳) تخم کرم های انگل بیشتر از راه آب و سبزیجات آلوده وارد بدن می شود. (پهن - لوله ای) (۴) در گیاه ساقه و برگ واقعی وجود ندارد. (خزه - سرخس)
۲	صحیح یا غلط بودن هر یک از سؤالات و عبارات زیر را مشخص کنید. (ص - غ) (۱) ماهواره های GPS به عنوان قمر طبیعی در مداری به دور زمین در حال چرخش هستند. ☐ ص ☐ غ (۲) پوسته های سیلیسی برخی آغازیان در صنایع شیشه سازی کاربرد دارد. ☐ ص ☐ غ (۳) تارکشنده رشته های ظریفی هستند که بر روی ریشه قرار دارند و یک یاخته بسیار طویل می باشند. ☐ ص ☐ غ (۴) لیسه از آفت های گیاهی به شمار می آید و ، واسطه ی انتقال بعضی کرمهای انگلی به انسان است. ☐ ص ☐ غ
۳	برای هر یک از سؤالات زیر گزینه مناسب را انتخاب نمایید. (۱) کدام گزینه جزء یوکاریوت (هسته ای) میباشد؟ الف) قارچ ☐ (ب) باکتری ☐ (ج) آغازیان ☐ (د) گیاهان ☐ (۲) اندام رویشی در کدام گیاه از نظر ذخیره مواد غذایی با بقیه متفاوت است؟ الف) هویج ☐ (ب) تربچه ☐ (ج) سیب زمینی ☐ (د) شلغم ☐ (۳) کدامیک از جانداران زیر هیچ دستگاهی ندارد؟ الف) خرماکی ☐ (ب) ستاره دریایی ☐ (ج) مرجان ☐ (د) اسفنج ☐ (۴) کدام گزینه جزء ماهیهای استخوانی هستند؟ الف) آره ماهی ☐ (ب) شیرماهی ☐ (ج) کوسه ☐ (د) ماهی خاویار ☐
۴	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۱) با توجه به سیارات (داخلی - خارجی) کدام مورد گازی شکل هستند؟ (۲) دانشمندان در تلاش هستند تا سوخت های پاک را از کدام جاندارن تهیه کنند؟ <u>حبیب ها</u> (۳) در کدامیک از آوندهای گیاهان کربوهیدرات های زیادی وجود دارد؟ <u>آب</u> (۴) یکی از ویژگیهای فسیلهای راهنما را بنویسید؟ <u>زیرا...</u>
۵	در عبارت زیر یک غلط علمی وجود دارد. درست آن را بنویسید. ویروس ایدز در پلاکتها تکثیر میشود و با از بین بردن این یاخته ها ، دستگاه ایمنی بدن را ضعیف می کند. در نتیجه، بدن قدرت مبارزه با میکروب ها را از دست می دهد و فرد بیمار می شود.

ادامه سؤالات در صفحه دوم

سوالات امتحان هماهنگ درس: علوم تجربی		پایه: نهم (دوره اول متوسطه)		ساعت شروع: ۱۰ صبح		مدت امتحان: ۷۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:		نام پدر:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶		تعداد صفحه: ۳ صفحه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلبان آزاد، ایتارگران و مراکز آموزش از راه دور				اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین			
خرداد ماه ۱۴۰۲							
ردیف		سوالات					
نمره							
۶		هر کدام از کلمات ستون (ب) را به عبارات ستون (الف) وصل کنید.					
		ستون (ب)		ستون (الف)		ستون (ب)	
		(ع)		(a) اولین مصرف کننده گان هرم ماده و انرژی کدام است.		(۱) فعالیت های انسانی	
		(۳)		(b) مثالی از بوم سازگان خشکی است.		(۲) دریاچه زریوار	
		(۱)		(c) مهمترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و عامل انقراض گونه های جانوری و گیاهی است.		(۳) جنگل کهن	
						(۴) گیاهخواران	
۷		نقشه مفهومی را کامل کنید.					
		اجزای سامانه خورشیدی سیارات خارجی ۱ - خورده سیاره ۲ - سیارک اجرام دیگر					
۸		با توجه به اینکه منبع غذایی بین جغد و شاهین یکی است (چونندگان کوچک) با بکار بردن چه راهکاری رقابت بین آنها کاهش یافته است؟					
		جغد در شب در شاخه های درختان می نشاند. شاهین در روز در شاخه های درختان می نشاند.					
۹		در شکل مقابل کدام نوع از حرکت ورقه های سنگ کره انجام شده است؟ نام ببرید.					
							
۱۰		با توجه به تصویر مقابل چه عواملی باعث سازگاری این ماهی در آب شده است؟					
							
۱۱		به سوالات زیر پاسخ دهید.					
		(۱) پلاستیک نمونه ای از بسپارهای مصنوعی است دو مورد از کاربردهای آن را نام ببرید؟ (۰/۵)					
		(۲) از ویژگی های ترکیبات یونی یک مورد نام ببرید؟ (۰/۵) در آب حل می شوند - محلول آبی رسانی می کنند.					
		(۳) استفاده از نفت خام باعث رشد کدام صنایع شده است دو مورد از آنها را نام ببرید. (۰/۵) دارویی - غذایی -					
		(۴) پستانداران بر اساس چگونگی پرورش جنین و نوزاد به سه گروه تقسیم میشوند شما دو مورد نام ببرید. (۱)					
		نخ کردن - لیسیدن - حفت را					
		ادامه سوالات در صفحه سوم					

ادامه سوالات در صفحه سوم

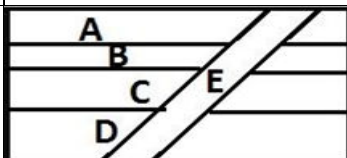
سؤالات امتحان هماهنگ درس : علوم تجربی		پایه : نهم (دوره اول متوسطه)		ساعت شروع : ۱۰ صبح		مدت امتحان : ۷۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		نام پدر :		تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶		تعداد صفحه : ۳ صفحه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلبان آزاد، ایتارگران و مراکزآموزش از راه دور				اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین			
خرداد ماه ۱۴۰۲							
ردیف		سوالات					
نمره							
مسائل زیر را حل کنید . (برای نوشتن فرمول و واحد اندازه گیری ، نمره در نظر گرفته شده است)							
۱۲		چرخ دنده A دارای ۱۲ دندانه و چرخ دنده B دارای ۲۴ دندانه است اگر نیروی ورودی به چرخ دنده B باشد و این چرخ دنده یک دور بزند چرخ دنده A چند دور خواهد زد؟ $۱۲ \times \text{تعداد دور B} = \text{تعداد دور A} \times \text{دندانه چرخ دنده A}$ $۱۲ \times n = 24 \times 1 \rightarrow n = 2$ 					
۱۳		در قرقره مرکب مقابل ، نیروی مقاوم ۴۵۰ نیوتن است. برای جابجایی آن ، نیروی محرک چند نیوتنی لازم است ؟ $۳ = \frac{۴۵۰}{n} \rightarrow n = ۱۵۰$ 					
۱۴		شکل مقابل ۳ کیلوگرم جرم دارد. بیشترین فشاری که از جانب نیروی وزن این شکل به زمین وارد می شود چند پاسکال است. اندازه ابعاد آن (۱۵، ۱۰، ۳۰) سانتی متر است. ($g = 10 \text{ N/kg}$) $P_{max} = \frac{F = mg}{A_{min}} = \frac{3 \times 10}{1 \times 15} \times 10^3 = 2000 \text{ Pa}$ 					
۱۵		اتومبیلی ۱۵۰۰ کیلوگرم ، با شتاب ۶ متر بر مربع ثانیه به سمت شرق در حال حرکت است. مقدار نیروی وارد شده بر این اتومبیل چند نیوتن می باشد؟ $F = ma \rightarrow F = 1500 \times 6 = 9000 \text{ N}$					
۱۶		با توجه به شکل مقابل شخص نیروی ۵۰۰ نیوتنی را به دیوار وارد می کند نیروهای کنش و واکنش را روی شکل مشخص نمایید. ($g = 10 \text{ N/kg}$) 					
۱۵		جمع نمرات					
نام و نام خانوادگی مصحح:		نمره با عدد:		نمره با حروف:		امضا و تاریخ:	
نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده:		نمره با عدد:		نمره با حروف:		امضا و تاریخ:	

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی		نام درس	علوم تجربی	محل مهر
	وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۰۳/۰۶	آموزشگاه
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۲۴	
پایه: نهم	اداره سنجش آموزشی و پرورش		زمان شروع: ۱۰:۳۰	وقت: ۷۵ دقیقه	
شماره صندلی:	رشته: متوسطه دوره اول				

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

نمره برگه	با عدد	نام و نام خانوادگی مصحح:	نمره تجدید	با عدد	امضا:
	با حروف		نظر	با حروف	

شماره	سؤال	نمره
۱	در خورشید به طور مداوم به تبدیل می شود. (الف) هیدروژن به هلیوم (ب) کربن به هیدروژن (ج) هلیوم به هیدروژن (د) هیدروژن به کربن	۰/۲۵
۲	درون بدن آنها دستگاه گردش آبی وجود دارد که کار دستگاه های گردش خون ، تنفس و دفع را انجام می دهد. (الف) کیسه تنان (ب) نرم تنان (ج) خارپوستان (د) بند پایان	۰/۲۵
۳	گلشنک موجودی است که از همزیستی و تشکیل می شود. (الف) باکتری و قارچ (ب) گیاه و جانور (ج) جلبک و باکتری (د) جلبک و قارچ	۰/۲۵
۴	در مدار آخر $9F^{-}$ چند الکترون وجود دارد؟ (الف) ۲ (ب) ۷ (ج) ۸ (د) ۱۰	۰/۲۵
۵	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در جای خالی بنویسید. (الف) در قرقره های مرکب کار نیروی مقاوم کار نیروی محرک است . (بیشتر از - برابر - کمتر از) (ب) آوندهای ساقه در گیاه در یک حلقه قرار گرفته اند . (گندم - برنج - لوبیا) (ج) جانداري که بتواند از موادمعدنی ، مواد آلی بسازد نامیده می شود. (تولید کننده - مصرف کننده - تجزیه کننده) (د) طبق قانون سوم نیوتن، واکنش نیروی وزن توپ بر وارد می شود . (توپ - زمین - هوا)	۱
۶	جاهای خالی را کامل کنید (الف) به مجموعه عوامل زنده و غیرزنده یک محیط و تاثیراتی که برهم می گذارند می گویند. (ب) هرچه از سطح زمین بالاتر برویم فشار هوا می شود. (ج) مواد ساخته شده در عمل فتوسنتز، توسط آوندهای از برگ به تمام بخش های گیاه منتقل می شود. (د) گروهی از جانداران که به هم شبیه اند و می توانند از طریق تولیدمثل زاده هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولیدمثل به وجود آورند را گویند.	۱
۷	موافقان و گنر با استفاده از شواهدی اثبات کردند که قاره ها در گذشته به هم متصل بوده و سپس از هم جدا شده اند دو مورد از شواهد جابجایی قاره ها را بنویسید.	۰/۵
۸	در شکل مقابل اگر لایه B دارای فسیل راهنمایی به سن ۲۰۰ میلیون سال و در لایه D فسیل هایی با سن ۳۵۰ میلیون سال وجود داشته باشد (الف) جوان ترین لایه کدام است؟	۰/۵



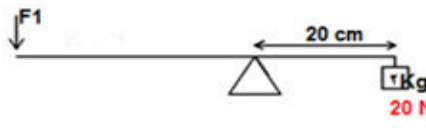
نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		نام درس	علوم تجربی	محل مهر
نام پدر:		وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۰۳/۰۶	آموزشگاه
پایه: نهم		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۲۴	
شماره صندلی:		اداره سنجش آموزش و پرورش		زمان شروع: ۱۰:۳۰	وقت: ۷۵ دقیقه	
رشته: متوسطه دوره اول						

(ب) در کدام لایه احتمال وجود فسیل هایی با سن ۲۵۰ میلیون سال وجود دارد؟			
۹	با توجه به هیدروکربن های مقابل به سوالات پاسخ دهید. الف - کدام یک از ترکیب های زیر دمای جوش بالاتری دارد؟ ب - کدام یک، از طبقات بالاتر برج تقطیر خارج می شود؟	$C_{12}H_{26}$ $C_{20}H_{42}$ C_4H_{10}	۰/۵
۱۰	شماره مربوط به هر عبارت را انتخاب کرده و داخل پرانتز بنویسید. (دو کلمه اضافی است) الف - قطعات سنگی و فلزی که بین مدار مریخ و مشتری قرار داشته و به دور خورشید در حال چرخش هستند. (.....) ب - جرمی آسمانی که تحت تاثیر نیروی گرانش، به دور یک سیاره در گردش است. (.....) ج - شکل های فرضی و خاصی هستند که گذشتگان برای چندین ستاره که از لحاظ ظاهری در آسمان نزدیک به هم دیده می شوند، در نظر می گرفتند. (.....)	(۱) قمر (۲) کهکشان (۳) سیارک (۴) شهاب سنگ (۵) صورت فلکی	۰/۷۵
۱۱	با توجه به جدول مقابل به سوالات پاسخ دهید. الف) اتم A با کدام یک از عناصر دیگر ویژگی های مشترک بیش تری دارد؟ ب) اگر A با D واکنش دهد بین آنها تبادل الکترون رخ می دهد یا مشارکت الکترون؟ ج) کدام یک با ازدست دادن الکترون به ذره ای با مدار هشت الکترونی تبدیل می شود؟	عنصر A B C D E عدد اتمی ۹ ۱۲ ۱۷ ۱۶ ۲	۰/۷۵
۱۲	در شکل مقابل، مقدار شتاب جسم کدام است؟ ☐ ۳ N/Kg ☐ ۶ N/Kg		۰/۲۵
۱۳	با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید. الف) این قرقره از چه نوعی است؟ (ثابت یا متحرک) ب) اگر جعبه ۴۰ کیلوگرم باشد چند نیوتن نیرو باید وارد کنیم تا جعبه بالا بیاید؟ ج) اگر سر آزاد طناب را ۲ متر به سمت بالا بکشیم، وزنه چند متر بالا می رود؟		۰/۷۵
۱۴	فشار آب در ته کدام ظرف بیشتر است؟ با دلیل بیان کنید؟		۰/۵

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش	نام پدر:
نام پدر:			
پایه: نهم	شعبه کلاس:		
شماره صندلی:	رشته: متوسطه دوره اول		
نام درس	علوم تجربی	محل مهر آموزشگاه	تاریخ امتحان
تعداد سوال: ۲۴	تعداد صفحه: ۴		
زمان شروع: ۱۰:۳۰	وقت: ۷۵ دقیقه		

۰/۵	۱۵ با توجه به شکل مقابل، علت نترکیدن بادکنک را توضیح دهید؟ 
۱	۱۶ هر یک از موارد زیر را باهم مقایسه کنید. الف) واحد نجومی با سال نوری ب) پروکاریوت (پیش هسته‌ای) با یوکاریوت (هسته‌ای)
۰/۷۵	۱۷ کلمه مناسب را از داخل کادر زیر انتخاب کرده و داخل پرانتز مربوط به آن بنویسید. الف) ساختار سلولی ندارند و در خارج از بدن، تکثیر نمی‌شوند. (.....) ب) از شناخته‌شده‌ترین آنها، می‌توان جلبک‌ها را نام برد. (.....) ج) لکه‌های زرد روی برگ و سیاه‌شدن خوشه‌های گندم نشان‌دهنده وجود آنها است. (.....) ۱- آغازیان ۲- باکتری‌ها ۳- ویروس‌ها ۴- قارچ‌ها
۰/۵	۱۸ آرش مسیر روبرو را از نقطه شروع تا پایان در مدت زمان ۳ ثانیه طی می‌کند.  الف) جابجایی آرش چند متر است؟ ب) تندی متوسط او کدام است؟ 2 m/s 6 m/s
۱	۱۹ "من کیستم" با توجه به توضیح ارایه‌شده، جانور مربوطه را شناسایی کنید. (سه مورد اضافی است) "مرجان - کرم‌نواری (کدو) - پروانه - خرچنگ - کرم‌خاکی - عقرب - ستاره دریایی" الف) شش (۶) پا دارم و در فراوان‌ترین گروه جانوران قرار می‌گیرم. (.....) ب) از پیشرفته‌ترین گروه کرم‌ها هستم و وجود من برای زمین‌های کشاورزی اهمیت دارد. (.....) ج) بدن من شبیه کیسه است و از تجمع اسکلت من آبسنگ و جزیره تشکیل می‌شود. (.....) د) از گروه بندپایانی هستم که به داشتن نیش زهری معروف‌اند. (.....)

نام و نام خانوادگی:		نام پدر:		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش		نام درس	علوم تجربی	محل مهر
						تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۰۳/۰۶	آموزشگاه
پایه : نهم	شعبه کلاس:	تعداد صفحه: ۴				تعداد سوال: ۲۴		
		زمان شروع: ۱۰:۳۰				وقت: ۷۵ دقیقه		
شماره صندلی:	رشته: متوسطه دوره اول							

۰/۵	"با نوشتن فرمول و راه حل محاسبه کنید"  در شکل زیر طول اهرم یک متر است . محاسبه کنید مقدار F_1 چند نیوتن باشد تا اهرم در حال تعادل باشد ؟	۲۰
۰/۵	ماهی‌ها برای اینکه بتوانند در آب زندگی کنند چه سازگاری‌هایی پیدا کرده‌اند؟ (دو مورد بنویسید)	۲۱
۱/۲۵	با توجه به شکل جانوران مقابل به سوالات پاسخ دهید.  الف) کدام جانور پستانداری جفت‌دار است؟ (.....) ب) غیر از مار، کدام یک خزنده محسوب می‌شود؟ (.....) ج) از نظر طبقه‌بندی، کدام یک تفاوت اساسی با بقیه دارد؟ (.....) د) بدن دوکی شکل و نداشتن مثانه از ویژگی‌های آن است؟ (.....) ه) کدام جانور با داشتن پوستی نازک، مرطوب و بدون پولک تنفس پوستی دارد؟ (.....)	۲۲
۰/۷۵	با توجه به ویژگی‌های بیان شده، گیاه مناسب را انتخاب کرده و در جای مناسب قرار دهید. (دو مورد اضافی است) "ذرت - سرخس - کاج - خزه - لوبیا" الف) قدیمی ترین گیاه روی زمین است. (.....) ب) گل‌دار است و تعداد گلبرگ‌های آن مضرب ۳ می‌باشد. (.....) ج) آوند دارد و با هاگ تولیدمثل می‌کند. (.....)	۲۳
۰/۷۵	در هر یک از موارد زیر نوع رابطه بین جانداران را مشخص کنید. الف) رابطه غذایی بین شیر و گاو وحشی (.....) ب) در این نوع رابطه هر دو جاندار سود می‌برند. (.....) ج) این رابطه زمانی ایجاد می‌شود که جانداران نیازهای مشابهی داشته باشند. (.....)	۲۴
۱۵	موفقیت شما آرزوی ماست". جمع بارم	

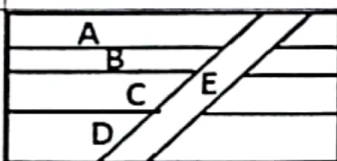
پایه دهم: احال آذین (دکترای زیست‌شناسی دانشگاه تهران)

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		نام درس	علوم تجربی	محل مهر
نام پدر:		وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۰۳/۰۶	آزمایشگاه
بانه: نهم		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۲۴	
شماره صندلی:		اداره سنجش آموزش و پرورش		زمان شروع: ۱۰:۳۰	وقت: ۷۵ دقیقه	
رشته: متوسطه دوره اول						

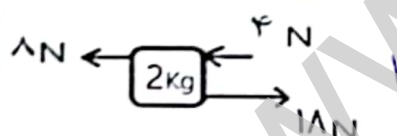
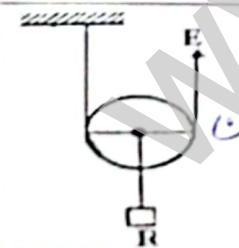
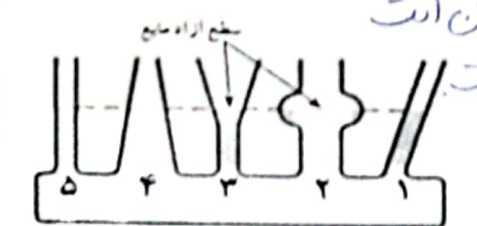
ضمن خیر مقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

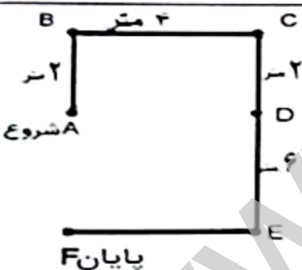
نمره برگه	تعداد	نام و نام خانوادگی مصحح:	نمره تصدیق	تعداد	نام و نام خانوادگی مصحح:
با حروف			با حروف		

شماره	سؤال	نمره
۱	در خورشید به طور مداوم به تبدیل می‌شود. (الف) هیدروژن به هلیوم (ب) کربن به هیدروژن (ج) هلیوم به هیدروژن (د) هیدروژن به کربن	۰/۲۵
۲	درون بدن آنها دستگاه گردش آبی وجود دارد که کار دستگاه‌های گردش خون، تنفس و دفع را انجام می‌دهد. (الف) کیسه تنان (ب) نرم تنان (ج) خارپوستان (د) بند پایان	۰/۲۵
۳	گل‌سنگ موجودی است که از همزیستی و تشکیل می‌شود. (الف) باکتری و قارچ (ب) گیاه و جانور (ج) جلبک و باکتری (د) جلبک و قارچ	۰/۲۵
۴	در مدار آخر $9F^{-}$ چند الکترون وجود دارد؟ (الف) ۲ (ب) ۷ (ج) ۸ (د) ۱۰	۰/۲۵
۵	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در جای خالی بنویسید. (الف) در قرقره‌های مرکب کار نیروی مقاوم کار نیروی محرک است. (بیشتر از - برابر با - کمتر از) (ب) آوندهای ساقه در گیاه در یک حلقه قرار گرفته‌اند. (گندم - برنج - لوبیا) (ج) جاندارانی که بتوانند از مواد معدنی، مواد آلی بسازند نامیده می‌شوند. (تولیدکننده - مصرف‌کننده - تجزیه‌کننده) (د) طبق قانون سوم نیوتن، واکنش نیروی وزن توپ بر وارد می‌شود. (توپ - زمین - هوا)	۱
۶	جاهای خالی را کامل کنید (الف) به مجموعه عوامل زنده و غیرزنده یک محیط و تاثیراتی که برهم می‌گذارند می‌گویند. (ب) هرچه از سطح زمین بالاتر برویم فشار هوا می‌شود. (ج) مواد ساخته‌شده در عمل فتوسنتز، توسط آوندهای از برگ به تمام بخش‌های گیاه منتقل می‌شود. (د) گروهی از جانداران که به هم شبیه‌اند و می‌توانند از طریق تولیدمثل زاده‌هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولیدمثل به وجود آورند را می‌گویند.	۱
۷	موافقان و مگر با استفاده از شواهدی اثبات کردند که قاره‌ها در گذشته به هم متصل بوده و سپس از هم جدا شده‌اند دو مورد از شواهد جابجایی قاره‌ها را بنویسید. ① انطباق حاشیه قاره‌ها ② شباهت سنگ‌شناسی ③ شباهت فسیل ④ شباهت آثار گیاهی و جانوری قدیم	۰/۵
۸	در شکل مقابل اگر لایه B دارای فسیل راهنمایی به سن ۲۰۰ میلیون سال و در لایه D فسیلهایی با سن ۳۵۰ میلیون سال وجود داشته باشد (الف) جوان‌ترین لایه کدام است؟ لایه E	۰/۵



نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		نام درس	علوم تجربی	محل مهر
نام پدر:		وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۰۳/۰۶	آمورشگاه
پایه: نهم		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۲۴	
شماره سندلی:		اداره سنجش آموزش و پرورش		زمان شروع: ۱۰:۳۰	وقت: ۷۵ دقیقه	
رشته: متوسطه دوره اول						

(ب) در کدام لایه احتمال وجود فسیل هایی با سن ۲۵۰ میلیون سال وجود دارد؟			
۹	با توجه به هیدروکربن های مقابل به سوالات پاسخ دهید. الف - کدام یک از ترکیب های زیر. دمای جوش بالاتری دارد؟ ب - کدام یک، از طبقات بالاتر برج تقطیر خارج می شود؟	$C_{12}H_{26}$ $C_{20}H_{42}$ C_8H_{18}	۰/۵
۱۰	شماره مربوط به هر عبارت را انتخاب کرده و داخل پرانتز بنویسید. (دو کلمه اضافی است) الف - قطعات سنگی و فلزی که بین مدار مریخ و مشتری قرار داشته و به دور خورشید در حال چرخش هستند. (.....) ب - جرمی آسمانی که تحت تاثیر نیروی گرانش، به دور یک سیاره در گردش است. (.....) ج - شکل های فرضی و خاصی هستند که گذشتگان برای چندین ستاره که از لحاظ ظاهری در آسمان نزدیک به هم دیده می شوند، در نظر می گرفتند. (.....)	(۱) قمر (۲) کهکشان (۳) سیارک (۴) شهاب سنگ (۵) صورت فلکی	۰/۷۵
۱۱	با توجه به جدول مقابل به سوالات پاسخ دهید. الف) اتم A با کدام یک از عناصر دیگر ویژگی های مشترک بیش تری دارد؟ ب) اگر A با D واکنش دهد بین آنها تبادل الکترون رخ می دهد یا مشارکت الکترون؟ ج) کدام یک با ازدست دادن الکترون به ذره ای با مدار هشت الکترونی تبدیل می شود؟	عنصر عدد اتمی A ۹ B ۱۲ C ۱۷ D ۱۶ E ۲	۰/۷۵
۱۲	در شکل مقابل، مقدار شتاب جسم کدام است؟ ۳ N/Kg ۶ N/Kg	 $12 - 4 = 8N$ $F = ma \rightarrow 8 = 2 \times a \rightarrow a = 4 N/kg$	۰/۲۵
۱۳	با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید. الف) این قرقره از چه نوعی است؟ (ثابت یا متحرک) ب) اگر جعبه ۴۰ کیلوگرم باشد چند نیوتن نیرو باید وارد کنیم تا جعبه بالا بیاید؟ ج) اگر سر آزاد طناب را ۲ متر به سمت بالا بکشیم، وزنه چند متر بالا می رود؟		۰/۷۵
۱۴	فشار آب در ته کدام ظرف بیشتر است؟ با دلیل بیان کنید؟		۰/۵

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		نام درس	علوم تجربی	محل مهر
نام پدر:		وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۰۳/۰۶	آموزشگاه
پایه: نهم		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۲۴	
شماره صدلی:		اداره سنجش آموزش و پرورش		زمان شروع: ۱۰:۳۰	وقت: ۷۵ دقیقه	
رشته: متوسطه دوره اول						
۱۵	با توجه به شکل مقابل، علت نترکیدن بادکنک را توضیح دهید؟ با افزایش سطح فشارکاهشی یا برآز آغایی که سطح زیربادکنک بزرگتر یا سربیشتر برای فشارکاهشی و بادکنک نترکد.					
۱۶	هر یک از موارد زیر را باهم مقایسه کنید. الف) واحد نجومی با سال نوری: به فاصله زمین تا خورشید (۱۵۰ میلیون کیلومتر) واحد نجومی و به فاصله ای که نور در طی یک سال طی می کند سال نوری می گویند. ب) پروکاریوت (پیش هسته ای) با یوکاریوت (هسته ای) به سلول نقایی که ماده برآمده آن در درون غشای از زارند (فاصله) پروکاریوت و به سلول که ماده برآمده آن در خارج غشای قرار دارد یوکاریوت می گویند.	۱				
۱۷	کلمه مناسب را از داخل کادر زیر انتخاب کرده و داخل پرانتز مربوط به آن بنویسید. الف) ساختار سلولی ندارند و در خارج از بدن تکثیر نمی شوند. (.....) ب) از شناخته شده ترین آنها، می توان جلبک ها را نام برد. (.....) ج) لکه های زرد روی برگ و سیاه شدن خوشه های گندم نشان دهنده وجود آنها است. (.....)	۰/۷۵				
۱۸	آرش مسیر روبرو را از نقطه شروع تا پایان در مدت زمان ۳ ثانیه طی می کند. الف) جابجایی آرش چند متر است؟ ب) تندی متوسط او کدام است؟ الف) جابجایی آرش چند متر است؟ ب) تندی متوسط او کدام است؟ الف) جابجایی آرش چند متر است؟ ب) تندی متوسط او کدام است؟					
۱۹	"من کیستم" با توجه به توضیح ارایه شده، جانور مربوطه را شناسایی کنید. (سه مورد اضافی است) "مرجان - کرم نواری (کدو) - پروانه - خرچنگ - کرم خاکی - عقرب - ستاره دریایی" الف) شش (۶) پا دارم و در فراوان ترین گروه جانوران قرار می گیرم. (.....) ب) از پیشرفته ترین گروه کرم ها هستم و وجود من برای زمین های کشاورزی اهمیت دارد. (.....) ج) بدن من شبیه کیسه است و از تجمع اسکلت من آبنگ و جزیره تشکیل می شود. (.....) د) از گروه بندپایانی هستم که به داشتن نیش زهری معروف اند. (.....)	۱				

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		نام درس		علوم تجربی		محل مهر	
نام پدر:		وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان		۱۴۰۲/۰۳/۰۶		آموزشگاه	
پایه: نهم		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۴		تعداد سوال: ۲۴			
شماره صندلی:		اداره سنجش آموزش و پرورش		زمان شروع: ۱۰:۳۰		وقت: ۷۵ دقیقه			
رشته: متوسطه دوره اول									

نام و نام خانوادگی: جواد احمدی
 رشته: مهندسی شیمی
 محل مهر آموزشگاه: ...

شماره داوطلبی:	باسمه تعالی	محل مهر آموزشگاه:
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
نام آموزشگاه:	سوالات امتحان همانک پایه نهم	ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰ صبح
شهرستان منطقه:	نام درس: علوم تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
	نوبت: خرداد	تعداد صفحه: ۳

ردیف	بارم
------	------

۱	هر یک از جمله های زیر را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید. الف) مولکول های سلولز، چربی و درشت مولکول محسوب می شوند. (سولفوریک اسید - هموگلوبین) ب) 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 به این بیان قانون نیوتون گویند. (اول - دوم) ج) قمری خانگی در خانواده (تیره) قرار می گیرد. (کیوتوها - پرندگان) د) بدن دوکی شکل و از ویژگی های پرندگان است. (نداشتن مثانه - استخوان های توپر و محکم)
---	---

۲	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) به همراه نفت خام، همواره مقادیری نمک، آب و گوگرد نیز یافت می شود. ب) در جانداران یوکاریوت، ماده ی وراثتی یاخته درون هسته ی غشادار قرار می گیرد. ج) گلستنگ ها سبب تشکیل خاک از برگ گیاهان می شوند. د) فشار هوا در مناطق کوهستانی و مرتفع بیشتر از مناطق ساحلی است. درست ☒ نادرست ☐ درست ☒ نادرست ☐ درست ☒ نادرست ☐ درست ☒ نادرست ☐
---	---

۳	در هر یک از سوال های زیر گزینه ی درست را مشخص نمایید. الف) واکنش پذیری کدام فلز با اکسیژن از بقیه بیشتر است؟ ۱) طلا ☐ ۲) آهن ☐ ۳) منیزیم ☒ ۴) مس ☐ ب) کدام جمله صحیح است؟ ۱) اغلب ترکیب های یونی در آب حل نمی شوند. ☒ ۲) محلول ترکیب های مولکولی در آب به راحتی جریان برق را از خود عبور می دهند. ☐ ۳) ترکیب های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند. ☒ ۴) ترکیب های مولکولی از یون های مثبت و منفی تشکیل شده اند. ☒ ج) هواپیمای زیر با سرعت ثابت در حال پرواز است. در این حالت کدام دو نیرو متوازن هستند؟ ۱) D.B ☐ ۲) A.C ☒ ۳) D.C ☐ ۴) A.D ☐ د) در مقایسه ی ورقه های اقیانوسی و قاره ای: ۱) سن ورقه ی قاره ای کمتر است. ☒ ۲) چگالی ورقه ی اقیانوسی بیشتر است. ☒ ۳) ضخامت ورقه ی قاره ای کمتر است. ☒ ۴) هنگام برخورد به یکدیگر، ورقه ی قاره ای به زیر فرو می رود. ☐ ه) کدام ویژگی زیر در مورد تارهای کشنده در گیاهان نادرست است؟ ۱) هر تار کشنده یک یاخته بسیار طویل است. ☒ ۲) دیواره ی تار کشنده نازک است. ☒ ۳) آب و املاح را از خاک جذب می کنند. ☒ ۴) در سراسر پیکر گیاه پراکنده شده اند. ☒
---	---



نیروی شنا در زیر دریاست
 با هم رابر است

۴	الف) وجود خورشید در زندگی ما اهمیت زیادی دارد. دو مورد از آن ها را بیان کنید؟ ب) در خورشید دائماً چه عنصری طی واکنش هسته ای تولید می شود؟ ج) به فاصله متوسط زمین تا خورشید گفته می شود؟ (سال نوری - واحد نجومی)
---	--

شماره داوطلبی:
نام و نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شهرستان منطقه:

اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
نام درس: علوم تجربی
نوبت: خرداد

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰ صبح
مدت امتحان: ۹ دقیقه
تعداد صفحه: ۳

ردیف	بار	سوال
۵	۰/۲۵	در عبارت زیر یک غلط علمی وجود دارد. آن را مشخص کرده و سپس کلمه درست آن را بنویسید؟ از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید. هر گاه گلز اتن را در یک ظرف دربسته گرما دهیم، یک تغییر شیمیایی رخ داده و یک ماده طبیعی تولید می شود.
۶	۰/۲۵	نوعی شکستگی پوسته زمین که در آن سنگ های دو طرف شکستگی، نسبت به هم جابه جا شده باشند؟
۷	۰/۱۵	در شکل رو به رو: الف) کدام لایه جوان تر است؟ ب) اگر سن لایه B ۱۵۰ میلیون سال باشد سن تقریبی لایه A چقدر است؟
۸	۲	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) ستاره ی قطبی در کدام صورت فلکی قرار دارد؟ ب) شناخته شده ترین گروه آغازیان چه نام دارند؟ ج) جانوری بی مهره که در جای خود ثابت است؟ د) یک نمونه بوم سازگان آبی - خشکی نام ببرید؟
۹	۰/۱۵	چرا امدادگران جهت نجات افرادی که درون یخ های شکسته ی دریاچه های یخ زده گرفتار شده اند، از نردبان استفاده می کنند؟
۱۰	۱/۲۵	الف) با توجه به ویژگی های گیاهان ذو لپه گری جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید؟ تعداد گلبرگ ها مضرب () است - آوند های جویی و آبکش ساقه در () حلقه قرار دارند. ب) گیاهان برخلاف کدام جانداران در گروه یوکاریوت قرار می گیرند؟ ج) نام گروهی از گیاهان که آوند و دانه ندارند چیست؟ تکثیر این گیاهان به چه صورت انجام می شود؟
۱۱	۱	نام تعدادی جانور بی مهره در کادر زیر نوشته شده است. با توجه به این اسامی، به سوال های زیر پاسخ دهید. (توجه: سه مورد اضافه است) میگو - دو کفه ای - آسکاریس - ستاره دریایی - عروس دریایی - پلاناریا - خرچاکی الف) استخراج مروارید از درون صدف این جانوران صورت می گیرد؟ ب) نمونه ای خشکی زی از گروه سخت پوستان است؟ ج) در سطح بدن و زیر پوست نشان خارهایی وجود دارد؟ د) مانند کیسه تنان تنها یک راه برای ورود دارند ولی خروج مواد از سطح بدن انجام می شود؟
۱۲	۱	نوزاد قورباغه و ماهی قزل آلا را در نظر بگیرید. و با توجه به ویژگی هایی که هر کدام دارند، به سوال های زیر پاسخ دهید: الف) دو ویژگی مشترک بین نوزاد قورباغه و ماهی قزل آلا بنویسید؟ ب) تفاوت ساختاری بین قورباغه بالغ و ماهی قزل آلا چیست؟ (دو مورد)

قورباغه بالغ شش دارد، ماهی قزل آلا آبشش دارد.

ردیف	نام و نام خانوادگی:	نام آموزشگاه:	شهرستان / منطقه:	سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم	نام درس: علوم تجربی	نوبت: خرداد	تاریخ امتحان: ۱۳۰۲/۰۳/۰۶	ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳
بارم										
۱۳	اگر مقدار انرژی در پایین ترین تراز هرم ماده و انرژی ۱۰۰ کیلوکالری باشد، مقدار انرژی را در تراز اولین و سومین مصروف کنندگان بر حسب کیلوکالری حساب کنید؟									
۱۴	هر یک از موارد زیر بیانگر چه نوع همزیستی است؟ الف) کنه در حال مکیدن خون انسان: ب) میگوی تمیز کننده در حال خوردن انگل های دهان مار ماهی:									
۱۵	در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و واحد الزامی است و نمره دارد. جسم متحرکی از نقطه شروع A به طرف شمال ۶ متر حرکت می کند و سپس ۸ متر به طرف شرق حرکت کرده و به نقطه پایان B می رسد. مقدار مسافت پیموده شده و جابه جایی جسم را به دست آورید؟									
۱۶	آجری به ابعاد ۰،۵ و ۱۰ و ۲۰ سانتی متر و به وزن W را وقتی مطابق شکل (۱) روی زمین می گذاریم، فشار وارد بر زمین P _۱ و وقتی مطابق شکل (۲) قرار می دهیم فشار وارد بر زمین P _۲ است، نسبت P _۲ به P _۱ را به دست آورید؟									
۱۷	در شکل زیر، آچار از دو نقطه، توسط دو فرد در دو جهت مخالف دوران داده می شود. مقدار نیروی F _۲ چند نیوتن باشد تا آچار در حالت تعادل بماند؟									
۱۸	در شکل زیر طناب توسط شخص ۸۰ سانتی متر جابه جا می شود. اگر نیروی محرک شخص ۵۰ نیوتن باشد، کار نیروی محرک و مقدار جابه جایی جسم ۱۰۰ نیوتن را حساب کنید؟									
جمع بارم	موفق باشید									

$$\eta = \frac{E_2}{E_1} = \frac{40}{100} = 0.4 \text{ m}$$



$$\text{اولین مصرف کننده} = 0.1 \times 100 = 10 \text{ kcal}$$

$$\text{دومین مصرف کننده} = 0.1 \times 10 = 1 \text{ kcal}$$

$$\text{سومین} = 0.1 \times 1000 = 100 \text{ cal}$$

۱۳

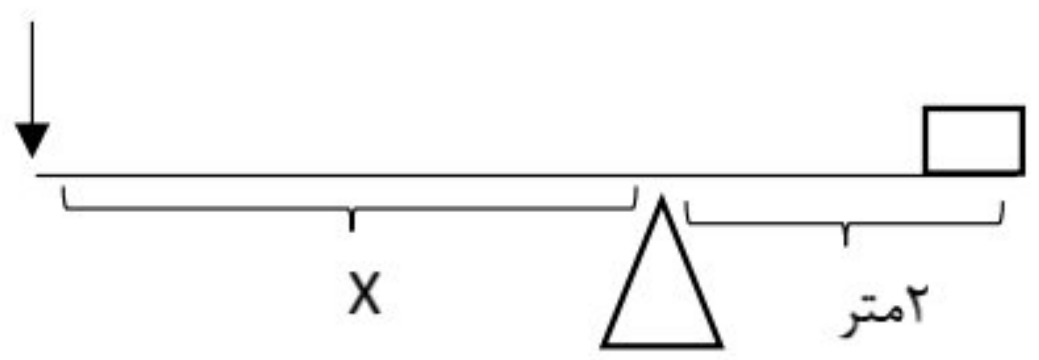
بسمه تعالی			
سئوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: علوم تجربی	پایه : نهم دوره ی اول متوسطه	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۶۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام پدر :	شماره داوطلب:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰
تعداد صفحات : ۳ صفحه		اداره ارزشیابی و تضمین کیفیت آموزشی استان سیستان و بلوچستان	
دانش آموزان روزانه عادی ، طرح جامع ، مدارس آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد (دوره ی اول متوسطه) سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲			
تذکر: پاسخ سئوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی درمقابل آن بنویسید			

ردیف	سوالات	بارم
۱	هر یک از جمله های زیر را با کلمه های مناسب داخل پرانتز کامل کنید. الف) عنصر مهمی در هوا که در تولید آمونیاک نقش دارد..... نام دارد. (اکسیژن - گوگرد - نیتروژن) ب) پاره خط جهت داری که مبدا حرکت را به مقصد حرکت وصل می کند..... نام دارد. (جابجایی - مسافت) پ) نیروی اصطکاک بین دو جسم به دو جسم بستگی دارد. (جنس - مساحت سطح تماس) ت) یک واحد که در علم نجوم برای تعیین فواصل خیلی دور استفاده می شود، نام ببرید (سال نوری - واحد نجومی) ث) فشار در مایعات به بستگی دارد. (شکل ظرف - ارتفاع)	۱/۲۵
۲	جمله های صحیح را با (ص) و غلط را با (غ) مشخص کنید . الف) بدن ما برای ساخت هموگلوبین به یون آهن نیاز دارد . ☐ ص ☐ غ ب) پلی اتن گاز بی رنگی است که به وسیله برخی میوه های رسیده مثل موز آزاد می شود. ☐ ص ☐ غ پ) عامل بیماری ایدز باکتری می باشد. ☐ ص ☐ غ ت) قزل آلا و شیر ماهی از ماهی های غضروفی هستند . ☐ ص ☐ غ ث) تالاب شادگان نمونه ای از بوم سازگان آبی - خشکی است. ☐ ص ☐ غ و) فشار هوا در مناطق ساحلی کمتر از فشار هوا در مناطق کوهستانی است. ☐ ص ☐ غ	۱/۵
۳	پاسخ صحیح را با علامت × مشخص کنید . الف) واکنش پذیری کدام عنصر زیر با اکسیژن بیشتر است؟ (۱) منیزیم ☐ (۲) مس ☐ (۳) آهن ☐ (۴) طلا ☐ ب) محلول کدامیک از مواد زیر الکترولیت است؟ (۱) آب مقطر ☐ (۲) اتانول ☐ (۳) شکر ☐ (۴) نمک طعام ☐ پ) در کدام یک از موارد زیر کربن دی اکسید مصرف می شود؟ (۱) تنفس سلولی ☐ (۲) سوختن سوخت های فسیلی ☐ (۳) فتوسنتز ☐ (۴) تجزیه بدن جانداران ☐ ت) ساده ترین گروه کرم ها چه نام دارد؟ (۱) کرم پهن ☐ (۲) کرم لوله ای ☐ (۳) کرم آسکاریس ☐ (۴) پلانتاریا ☐ ث) سیارک ها در فاصله بین کدام سیارات قرار دارند؟ (۱) مریخ - زمین ☐ (۲) مریخ - مشتری ☐ (۳) مشتری - کیوان ☐ (۴) عطارد - زهره ☐	۱/۲۵
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 نگرفته باشد. ب) استفاده از کتاب، جزوه و وسایل دیگر برای پاسخگویی به سئوالات امتحانی ، استفاده از اطلاعات دیگران به هر نحو یادادن اطلاعات درسی خودبه دیگران اعم از اینکه در جلسه امتحان یا در هنگام تصحیح ورقه یا بعد از آن معلوم گردد. پ) فرستادن شخص دیگری به جای خودبه 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 عدد	←	
نمره با حروف	←	
نام و نام خانوادگی و امضای دبیر	←	تصحیح دبیر مربوط تجدید نظر در صورت اعتراض مصحح سوم در صورت مغایرت

بسمه تعالی			
سئوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: علوم تجربی	پایه : نهم دوره ی اول متوسطه	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۶۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام پدر :	شماره داوطلب:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰
دانش آموزان روزانه عادی ، طرح جامع ، مدارس آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد (دوره ی اول متوسطه) سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		تعداد صفحات : ۳ صفحه	
اداره ارزشیابی و تضمین کیفیت آموزشی		استان سیستان و بلوچستان	
تذکر: پاسخ سئوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی درمقابل آن بنویسید			

۰/۲۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.	۴
۰/۲۵	الف) کمیتی که نشان دهنده تغییرات سرعت در واحد زمان است؟	
۰/۵	ب) در شکل مقابل نیروی خالص چند نیوتن است؟	
۰/۲۵	ج) چرا جاده های کوهستانی را مارپیچی می سازند؟	
۰/۲۵	د) نوعی پستاندار تخم گذار را نام ببرید؟	۵
۰/۷۵	الف) هر یک از گزینه های ستون (الف) را به عبارت مناسب ستون (ب) متصل نمائید.	
۰/۲۵	ب) وجود زغال سنگ در یک منطقه بیانگر چه نوع آب و هوایی است؟	
۰/۲۵	الف) تنها ستاره منظومه شمسی چه نام دارد؟	۶
۰/۲۵	ب) بیشتر شهاب سنگ ها (شخانه ها) در اقیانوس ها سقوط می کنند، چرا؟	
۰/۵	پ) دو عامل که مانع رصد ستارگان در شب در شهرهای بزرگ می شود را بنویسید؟	
۰/۷۵	الف) با توجه به شکل سه گروه باکتری ها را نام ببرید؟	۷
۰/۵	ب) طبقه بندی گیاهان از دیدگاه ارسطو را بنویسید؟ (دو مورد)	

بسمه تعالی			
سئوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: علوم تجربی	پایه : نهم دوره ی اول متوسطه	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۶۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام پدر :	شماره داوطلب:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰
دانش آموزان روزانه عادی ، طرح جامع ، مدارس آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد (دوره ی اول متوسطه) سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		تعداد صفحات : ۳ صفحه	
اداره ارزشیابی و تضمین کیفیت آموزشی استان سیستان و بلوچستان		تذکر: پاسخ سئوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی درمقابل آن بنویسید	

۰/۲۵ ۱	الف) در گیاهان چه عاملی باعث ایجاد نیروی مکشی و انتقال آب از ریشه به سمت برگ ها بر خلاف جاذبه زمین می شود؟ ب) گیاه مورد نظر را از داخل پرائنتر انتخاب کنید. (دو کلمه اضافه است) (سرخس - تک لپه - خزه - دولپه - کاکتوس - کاج) ۱) گیاهی بدون دانه و بدون آوند..... ۲) گیاهی دارای رگبرگ موازی..... ۳) این گیاه دارای ساقه زیرزمینی است..... ۴) گیاهی آوند دار و مخروط دار.....	۸
۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) بزرگترین گروه کیسه تنان، که دارای اسکلت آهکی هستند چه نام دارد؟ ب) دو مورد از کاربرد های نرم تنان در زندگی را بنویسید؟ پ) چرا حشرات پوست اندازی می کنند؟	۹
۰/۵ ۰/۵	الف) تفاوت نوزاد قورباغه با قورباغه بالغ را از نظر نوع تغذیه بنویسید؟ ب) دو عامل که ماهی را برای زیستن در آب سازگار می کند را بنویسید؟	۱۰
۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) اولین حلقه در زنجیره غذایی چه نام دارد؟ ب) گلسنگ از رابطه همزیستی بین چه جاندارانی ایجاد می شود؟ پ) نوع رابطه غذایی (همزیستی - شکار و شکارچی - رقابت) را در جانداران زیر مشخص کنید؟ ۱) کنه و انسان () ۲) شیر و آهو ()	۱۱
مسئله های زیر را حل کنید (نوشتن فرمول الزامی است)		
۰/۷۵	جعبه ای به وزن ۶۰۰ نیوتن روی سطح زمین قرار دارد. اگر سطح تماس جعبه با زمین ۲ متر مربع باشد از طرف جعبه چند پاسکال فشار بر سطح زمین وارد می شود؟	۱۲
۱	با توجه به شکل اگر نیروی مقاوم ۶۰۰ نیوتن و نیروی محرک ۳۰۰ نیوتن باشد برای اینکه اهرم در تعادل باشد، فاصله نیروی محرک تا تکیه گاه را به دست آورید؟ 	۱۳
۱۵	مجموع نمره	

بسم الله الرحمن الرحيم

جواد زینلی نوش آبادی

رتبه ۲۱۰ (۴۲۷ کشور) کنکور تجربی ۹۹

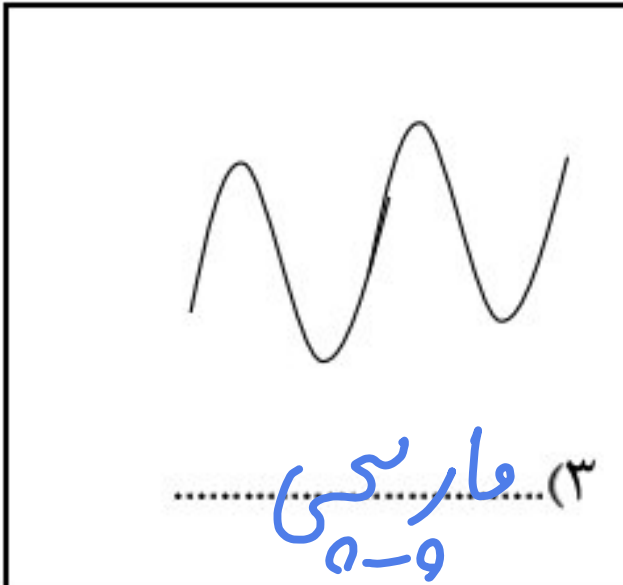
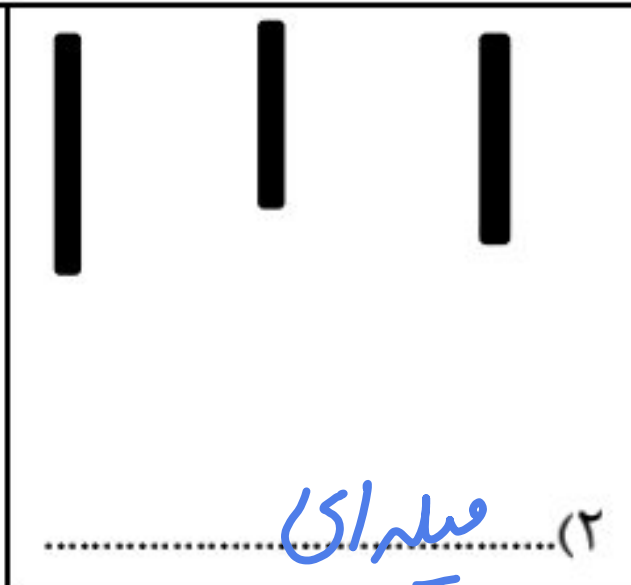
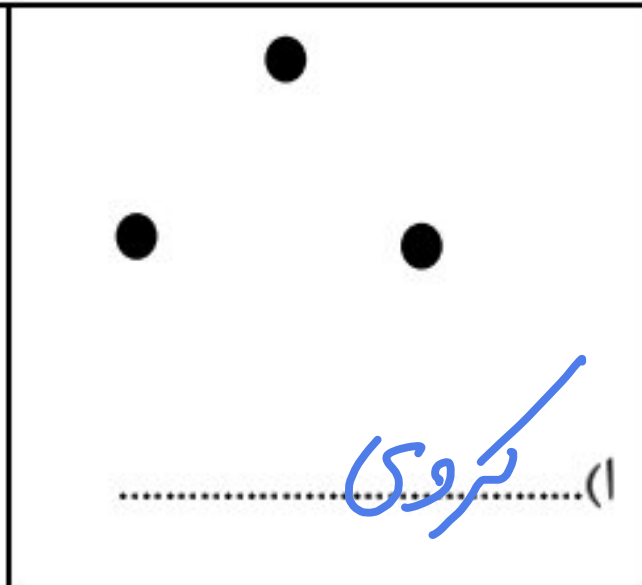
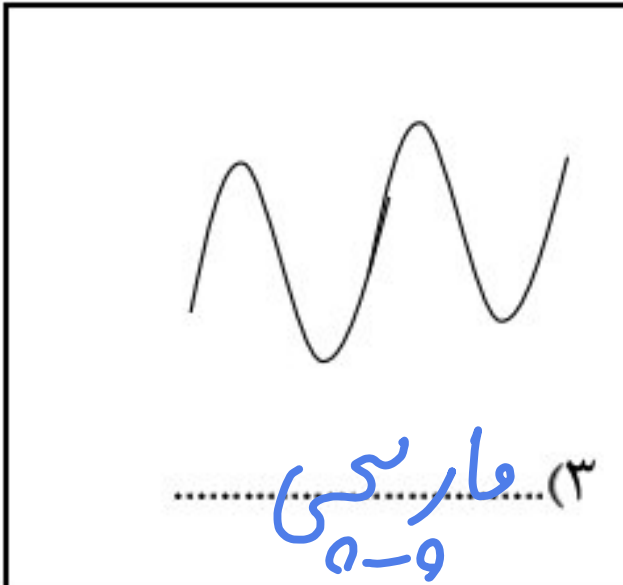
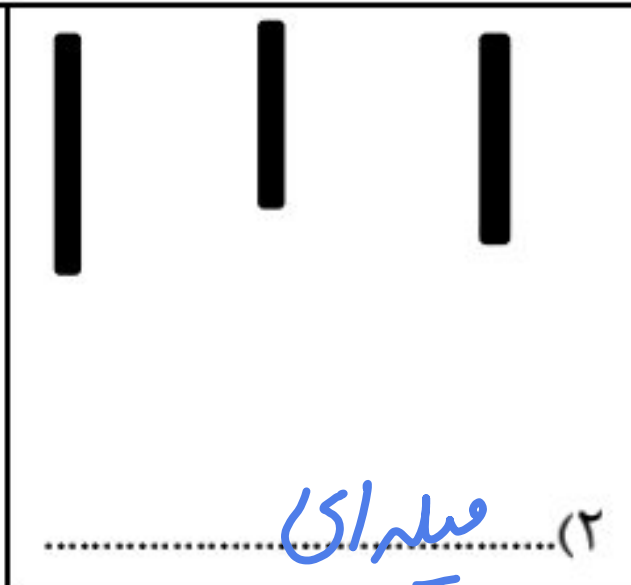
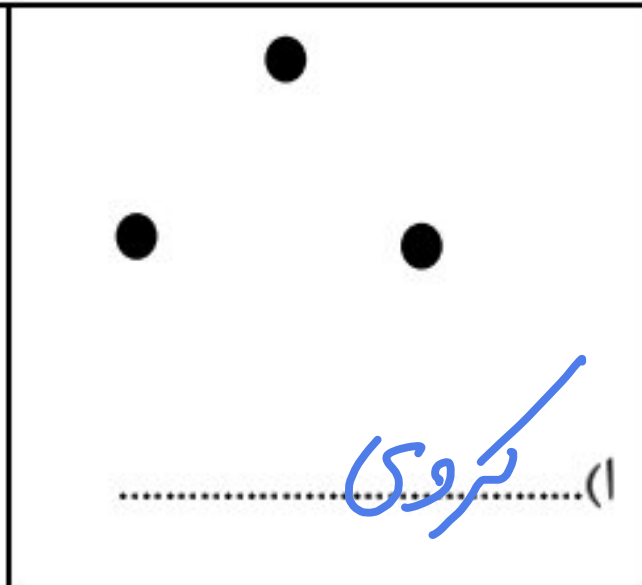
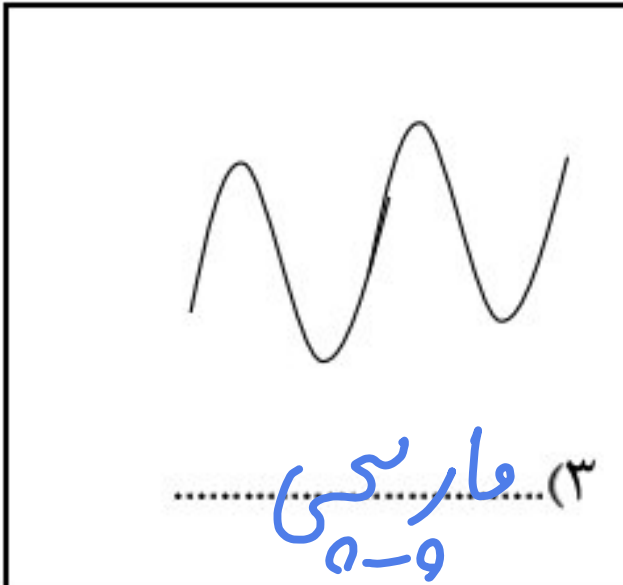
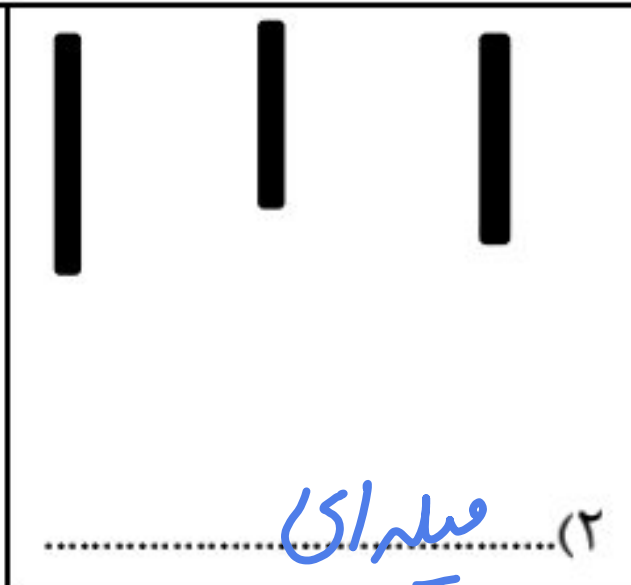
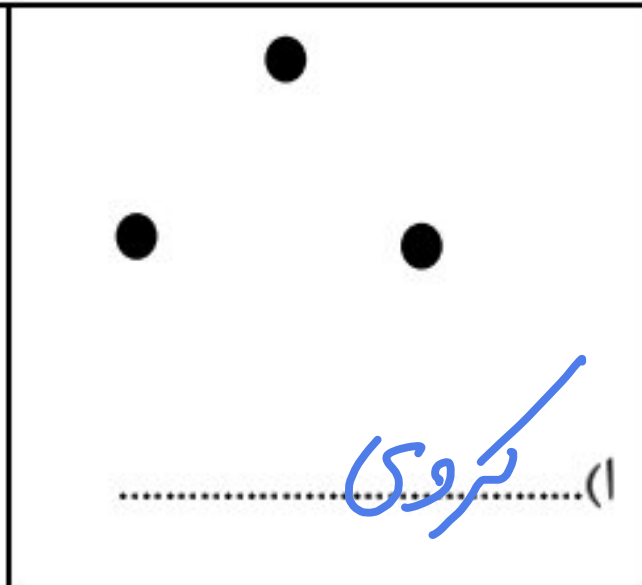
پاسخ تشریحی آزمون هماهنگ استانی - درس علوم تجربی پایه نهم - استان سیستان و بلوچستان
توجه: اعدادی که به صورت دست‌نویس در پرانتز نوشته شده‌اند، آدرس پاسخ سوال در کتاب درسی است.

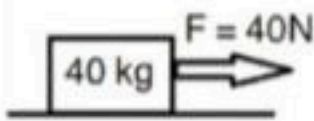
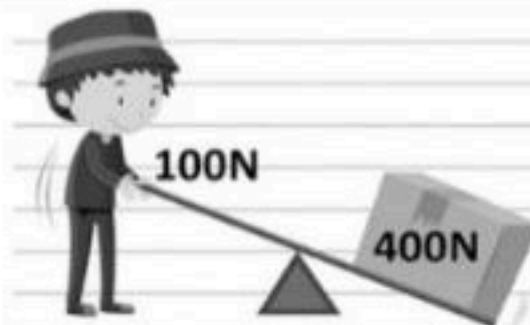
www-kanoon-ir

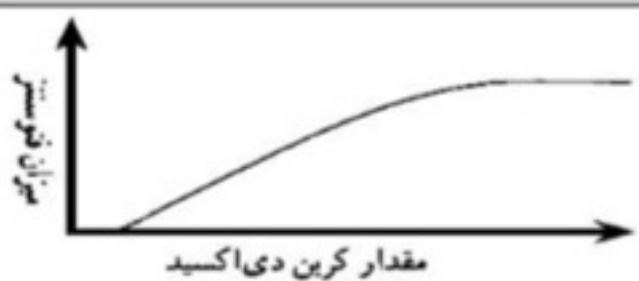
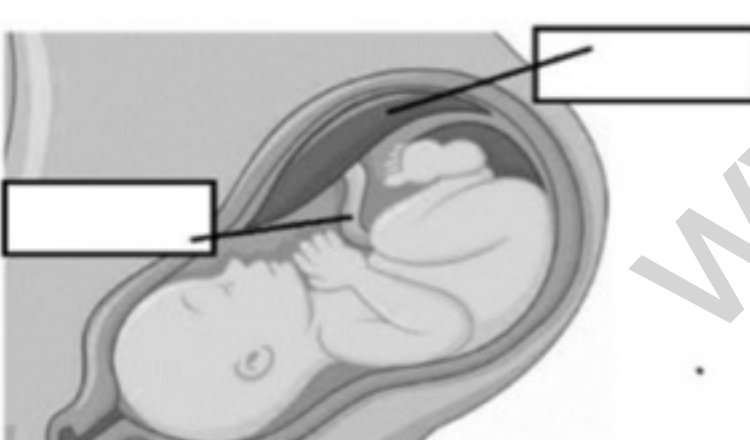
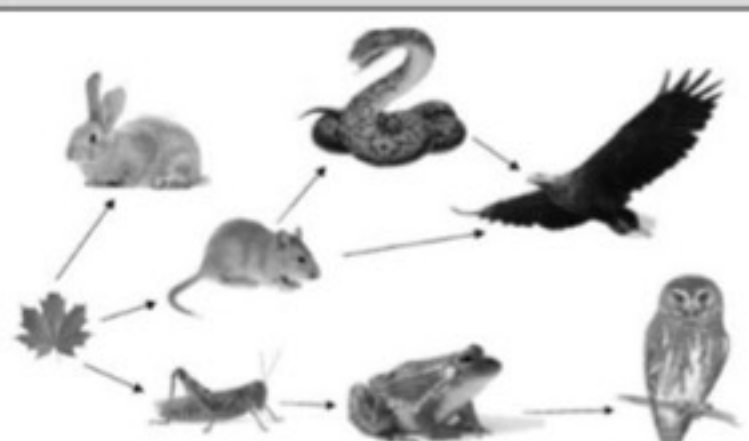
بسمه تعالی			
سئوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: علوم تجربی	پایه : نهم دوره ی اول متوسطه	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۶۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام پدر :	شماره داوطلب:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰
تعداد صفحات : ۳ صفحه		اداره ارزشیابی و تضمین کیفیت آموزشی استان سیستان و بلوچستان	
دانش آموزان روزانه عادی ، طرح جامع ، مدارس آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد (دوره ی اول متوسطه) سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲			
تذکر: پاسخ سئوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی درمقابل آن بنویسید			

ردیف	سوالات	بارم
۱	هر یک از جمله های زیر را با کلمه های مناسب داخل پرانتز کامل کنید. الف) عنصر مهمی در هوا که در تولید آمونیاک نقش دارد..... نام دارد. (اکسیژن - گوگرد - نیتروژن) (۵) ب) پاره خط جهتی که مبداء حرکت را به مقصد حرکت وصل می کند..... نام دارد. (جابجایی - مسافت) (۴۰ و ۴۱) پ) نیروی اصطکاک بین دو جسم به دو جسم بستگی دارد. (جنس - مساحت سطح تماس) (۹۱) ت) یک واحد که در علم نجوم برای تعیین فواصل خیلی دور استفاده می شود، نام ببرید. (سال نوری - واحد نجومی) (۱۱۰) ث) فشار در مایعات به بستگی دارد. (شکل ظرف - ارتفاع) (۱۷ و ۱۸)	۱/۲۵
۲	جمله های صحیح را با (ص) و غلط را با (غ) مشخص کنید . الف) بدن ما برای ساخت هموگلوبین به یون آهن نیاز دارد. ☒ ص ☐ غ (۲۱ و ۸) ب) پلی اتن گاز بی رنگی است که به وسیله برخی میوه های رسیده مثل موز آزاد می شود. ☒ غ ☐ ص (۳۳ و ۳۴) پ) عامل بیماری ایدز باکتری می باشد. ☒ غ ☐ ص (۱۲۹ و ۱۳۰) ت) قزل آلا و شیر ماهی از ماهی های غضروفی هستند. ☒ غ ☐ ص (۱۵۳) ث) تالاب شادگان نمونه ای از بوم سازگان آبی - خشکی است. ☒ ص ☐ غ (۱۶۴) و) فشار هوا در مناطق ساحلی کمتر از فشار هوا در مناطق کوهستانی است. ☒ غ ☐ ص (۹۱)	۱/۵
۳	پاسخ صحیح را با علامت x مشخص کنید . الف) واکنش پذیری کدام عنصر زیر با اکسیژن بیشتر است؟ (۲ و ۳) (۱) منیزیم ☒ (۲) مس ☐ (۳) آهن ☐ (۴) طلا ☐ ب) محلول کدامیک از مواد زیر الکترولیت است؟ (۱۴ و ۱۵) (۱) آب مقطر ☐ (۲) اتانول ☐ (۳) شکر ☐ (۴) نمک طعام ☒ پ) در کدام یک از موارد زیر کربن دی اکسید مصرف می شود؟ (۱۴۰ و ۲۷) (۱) تنفس سلولی ☐ (۲) سوختن سوخت های فسیلی ☐ (۳) فتوسنتز ☒ (۴) تجزیه بدن جانداران ☐ ت) ساده ترین گروه کرم ها چه نام دارد؟ (۱۴۴) (۱) کرم پهن ☒ (۲) کرم لوله ای ☐ (۳) کرم آسکاریس ☐ (۴) پلانتاریا ☐ ث) سیارک ها در فاصله بین کدام سیارات قرار دارند؟ (۱۱۷) (۱) مریخ - زمین ☐ (۲) مریخ - مشتری ☒ (۳) مشتری - کیوان ☐ (۴) عطارد - زهره ☐	۱/۲۵
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 نگرفته باشد. ب) استفاده از کتاب، جزوه و وسایل دیگر برای پاسخگویی به سئوالات امتحانی ، استفاده از اطلاعات دیگران به هر نحو یادادن 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 عدد	←	
نمره با حروف	←	
نام و نام خانوادگی و امضای دبیر	←	تصحیح دبیر مربوط تجدیدنظر در صورت اعتراض مصحح سوم در صورت مغایرت

بسمه تعالی			
سئوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: علوم تجربی	پایه : نهم دوره ی اول متوسطه	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۶۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام پدر :	شماره داوطلب:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰
دانش آموزان روزانه عادی ، طرح جامع ، مدارس آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد (دوره ی اول متوسطه) سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		تعداد صفحات : ۳ صفحه	
اداره ارزشیابی و تضمین کیفیت آموزشی استان سیستان و بلوچستان		تذکر: پاسخ سئوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی درمقابل آن بنویسید	

۰/۲۵	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.									
۰/۲۵	الف) کمیتی که نشان دهنده تغییرات سرعت در واحد زمان است؟ (۴۹) <u>سَب (a)</u>	۴								
۰/۲۵	ب) در شکل مقابل نیروی خالص چند نیوتن است؟ (۵۳ و ۵۴) <u>۲۰ N</u> $F_{net} = 40 - 20 = 20 N$ <u>به سمت چپ (نیروی خالص)</u>									
۰/۱۵	ج) چرا جاده های کوهستانی را مارپیچی می سازند؟ (۱۰۵) <u>تا با افزایش مسافت و کاهش شیب، با نیرویی کمتر خودرو را به ارتفاعات بالاتر جابجا کنیم.</u>									
۰/۲۵	د) نوعی پستاندار تخم گذار را نام ببرید؟ (۱۴۰) <u>پلانی پوس یا نوک اردکی</u>									
۰/۷۵	الف) هر یک از گزینه های ستون (الف) را به عبارت مناسب ستون (ب) متصل نمائید.	۵								
	<table border="1"><thead><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr></thead><tbody><tr><td>۱) علت حرکت ورقه های سنگ کره بر روی سست کره</td><td>• امتداد لغز ③</td></tr><tr><td>۲) دریای قدیمی بین دو خشکی لورازیا و گندوانا</td><td>• جریان همرفتی ①</td></tr><tr><td>۳) ورقه های سنگ کره نه از هم دور می شوند و نه به یکدیگر نزدیک می شوند</td><td>• تئیس ②</td></tr></tbody></table>		الف	ب	۱) علت حرکت ورقه های سنگ کره بر روی سست کره	• امتداد لغز ③	۲) دریای قدیمی بین دو خشکی لورازیا و گندوانا	• جریان همرفتی ①	۳) ورقه های سنگ کره نه از هم دور می شوند و نه به یکدیگر نزدیک می شوند	• تئیس ②
الف	ب									
۱) علت حرکت ورقه های سنگ کره بر روی سست کره	• امتداد لغز ③									
۲) دریای قدیمی بین دو خشکی لورازیا و گندوانا	• جریان همرفتی ①									
۳) ورقه های سنگ کره نه از هم دور می شوند و نه به یکدیگر نزدیک می شوند	• تئیس ②									
۰/۲۵	ب) وجود زغال سنگ در یک منطقه بیانگر چه نوع آب و هوایی است؟ (۸۲) <u>وجود جنگل و آب و هوای گرم و مرطوب در گذشته</u>									
۰/۲۵	الف) تنها ستاره منظومه شمسی چه نام دارد؟ <u>خورشید</u> (۱۱۰)									
۰/۲۵	ب) بیشتر شهاب سنگ ها (شخانه ها) در اقیانوس ها سقوط می کنند، چرا؟ <u>چون حدود ۷۵ درصد سطح زمین را اقیانوس ها فرا گرفته اند.</u> (۱۱۸)	۶								
۰/۱۵	پ) دو عامل که مانع رصد ستارگان در شب در شهرهای بزرگ می شود را بنویسید؟ <u>آلودگی نوری و آلودگی هوا</u> (۱۱۱)									
۰/۷۵	الف) با توجه به شکل سه گروه باکتری ها را نام ببرید؟ (۱۲۶)	۷								
	<table border="1"><tbody><tr><td> ③ مارپیچی و-ه</td><td> ② میله ای</td><td> ① کروی</td></tr></tbody></table>		 ③ مارپیچی و-ه	 ② میله ای	 ① کروی					
 ③ مارپیچی و-ه	 ② میله ای	 ① کروی								
۰/۱۵	ب) طبقه بندی گیاهان از دیدگاه ارسطو را بنویسید؟ (دو مورد) (۱۲۳) <u>ارسطو گیاهان را در سه گروه (۱) علف ها، (۲) درختچه ها و (۳) درخت ها جای داده بود. (ذکر ۲ مورد کافی است.)</u>									

نام : نام خانوادگی : نام پدر : نام درس : علوم تجربی پایه نهم شماره داوطلبی :		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان اداره سنجش اداره آموزش و پرورش شهرستان (مهر آموزشگاه) دبیرستان متوسطه اول		نوبت امتحانی: خرداد ماه پایه : نهم نام کلاس: تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰ مدت امتحان : ۷۰ دقیقه تعداد صفحه: ۲							
نام و نام خانوادگی دبیر : تاریخ و امضای دبیر :		نمره به عدد : نمره به حروف :		نام و نام خانوادگی دبیر : تاریخ و امضای دبیر :							
دوست من سلام ☺ ، امیدوارم روزتان سرشار از نغمه های شاد زندگی باشه ، مطمئن هستیم این آزمون رو با خوشحالی تموم می کنی ☺		۳		۳							
فصل های ۱ تا ۳ (۱/۵ نمره)											
الف-در شرایط یکسان ظروف (آهنی - طلایی) زود تر زنگ می زنند . ب-در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید H_2SO_4 عنصر (نقره - گوگرد) وجود دارد .		۱		۰/۵							
ن-در کدامیک از ترکیب های زیر مشارکت الکترونی صورت گرفته است ؟ الف - آب ☐ ب- نمک خوراکی ☐ ج - پتاسیم پرمنگنات ☐ د- کات کبود ☐ و- با توجه به تصویر مقابل چرا با حل کردن نمک خوراکی در آب ، تخم مرغ سالم در آب نمک غوطه ور می شود ؟				۰/۵							
											
ه-هیدروکربن های الف و ب از تقطیر نفت خام به دست می آیند.هیدروکربن "ب" خیلی راحت تر جاری می شود.مشخص کنید: از بین ($C_{12}H_{26}$ یا $C_{22}H_{50}$) فرمول شیمیایی هیدروکربن ب کدام است ؟ ی-یکی از مشکلات افزایش گاز کربن دی اکسید CO_2 در هوا کره را نام ببرید				۰/۵							
فصل ۴ و ۵ (۱ نمره)											
کمیت های فیزیکی ستون الف را به مفاهیم مرتبط در ستون ب وصل کنید .		۲		۰/۵							
<table><tr><td>ستون الف</td><td>ستون ب</td></tr><tr><td rowspan="3">تندی متوسط شتاب متوسط</td><td>نسبت تغییرات سرعت به مدت زمان تغییرات سرعت</td></tr><tr><td>نسبت جابجایی به مدت زمان</td></tr><tr><td>نسبت مسافت طی شده به مدت زمان حرکت</td></tr></table>		ستون الف	ستون ب	تندی متوسط شتاب متوسط	نسبت تغییرات سرعت به مدت زمان تغییرات سرعت	نسبت جابجایی به مدت زمان	نسبت مسافت طی شده به مدت زمان حرکت				
ستون الف	ستون ب										
تندی متوسط شتاب متوسط	نسبت تغییرات سرعت به مدت زمان تغییرات سرعت										
	نسبت جابجایی به مدت زمان										
	نسبت مسافت طی شده به مدت زمان حرکت										
در شکل مقابل رضا با نیرو خالص $40N$ جسمی به جرم $40Kg$ را هل می دهد . شتاب حاصل از نیروی او را حساب کنید .		۳		۰/۵							
											
فصل ۶ و ۷ (۱ نمره)											
الف-هنگامی که در بستر اقیانوس ها زمین لرزه یا آتشفشان رخ دهد چه پدیده زمین شناسی اتفاق می افتد ؟ ب-وقتی سنگ های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابجا شوند چه اتفاقی رخ می دهد ؟		۴		۰/۵							
ج- در کدامیک از سنگ های زیر احتمال وجود فسیل ، وجود دارد ؟ چرا ؟ زیرا				۰/۵							
											
فصل ۸ - ۹ (۲/۷۵ نمره)											
الف-علت استفاده از چوب اسکی پهن در برف بازی چیست ؟ ب- اگر نیروی وزن یک مکعب $500N$ و مساحت آن $100m^2$ باشد . فشاری که به سطح زیر خود وارد می کند را حساب کنید.		۵		۰/۷۵							
											
الف- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید . اثر چرخاندگی یک نیرو ، گشتاور نیرو نام دارد . ص ☐ غ ☐ گشتاور نیرو ، فقط به اندازه نیرو بستگی دارد . ص ☐ غ ☐ ب-در شکل مقابل (نیروی محرک $100N$ و نیروی مقاوم $400N$) مزیت مکانیکی اهرم را حساب کنید .		۶		۰/۵							
											

			فصل ۱۰ - نگاهی به فضا (۱/۵ نمره)	
۷	الف- با توجه به مطالبی که در فصل نگاهی به فضا یاد گرفته اید. برای هر مورد پاسخی بنویسید . قمر طبیعی کره زمین چیست؟ کپکشانیه که در آن زندگی می کنیم چیست ؟ :..... ب- دو مورد از اهمیت وجود خورشید برای ما ، چیست ؟ و	۰/۵ ۱		
			فصل ۱۱ - گوناگونی جانداران (۱/۵ نمره)	
۸	من کیستم ؟؟؟ (ویروس - قارچ - جلبک - نرم تن) *شناخته شده ترین گروه آغازیان هستم ، علاوه بر تولید اکسیژن ، غذای ماهی ها را تامین می کنم *عامل بیماری سرماخوردگی و ایدز هستم ، خارج از بدن جانداران فعالیت ندارم *عامل بیماری زخم لای انگشت و سیاه شدن خوشه های گندم هستم	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵		
			فصل ۱۲ - دنیای گیاهان (۱/۲۵ نمره)	
۹	*نمودار مقابل مربوط به رابطه مقدار کربن دی اکسید و میزان فتوسنتز است. این نمودار را تفسیر کنید : *مهم ترین نقش گیاهان در زندگی ما چیست ؟ *نقش آوند چوبی در گیاهان چیست ؟	۰/۵ ۰/۷۵		
			فصل ۱۳ - جانوران بی مهره (۱/۵ نمره)	
۱۰	الف- یک فایده صدف دو کفه ای چیست ؟ ب- بسیاری از بندپایان پوست اندازه می کنند . اسکلت قبلی خود را از خود جدا کرده و اسکلت بزرگتری برای خود می سازند . به نظر شما علت پوست اندازی در حشرات چیست ؟ ج- شکل مقابل مربوط به اسفنج دریایی است . جهت ورود و خروج آب را با فلش نشان دهید :	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵		
			فصل ۱۴ - جانوران مهره دار (۱/۵ نمره)	
۱۱	الف- وجود چه چیزهایی ماهی ها را برای زندگی در آب ساگاز کرده است ؟ و ب- چرا پوست، خزندگان ، خصوصاً در مناطق گرمسیری ، با پولک های ضخیم و سخت پوشیده شده است ؟ ج- بیشتر پستاندارانی که روی کره زمین زندگی می کنند از جفت داران اند. جفت، اندامی است که در رحم ایجاد می شود و مواد غذایی و اکسیژن را از خون مادر می گیرد و به رگ های خونی بند ناف می دهد . تصویر مقابل مربوط به جنین انسان به همراه جفت و بند ناف است. با توجه به توضیحات بالا در کادر های خالی " بندناف و جفت " را مشخص کنید .	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵		
			فصل ۱۵ - باهم زیستن (۱/۵ نمره)	
۱۲	الف- شکل مقابل یک شبکه غذایی بین جانداران مختلف را نشان می دهد . یکی از زنجیره های موجود در این شکل : گیاه ← ملخ ← قورباغه است . شما یکی دیگر از زنجیره های این شکل را رسم کنید . ب- در مثال زیر چه رابطه غذایی وجود دارد ؟ پلنگی که به یک آهو حمله می کند (شکار و شکارچی / انگلی / همیاری) ج- رابطه همزیستی بین قارچ و جلبک منجر به تشکیل موجود جدیدی می شود . نام این موجود چیست ؟ د- به گفته کارشناسان کمتر از ۶۰ قلاده از یوز ایرانی، در ایران وجود دارند. این جانور که به شدت در خطر انقراض قرار دارد در حدود دو هزار سال قبل در بیشتر نقاط آسیا وجود داشت اما الان فقط در نواحی دورافتاده ای از بیابان های ایران حضور دارد. شما چه راه حلی برای جلوگیری از انقراض این جانور پیشنهاد می کنید ؟	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵	 	
		۱۵	موفق باشید	

بسم الله الرحمن الرحيم

جواد زینلی نوش آبادی - رتبه ۲۱۰ (۴۲۷ کشور) کنکور تجربی ۹۹
پاسخ تشریحی آزمون هماهنگ استانی - درس علوم تجربی پایه نهم - استان هرمزگان

سوال ۱: الف) آهنی (۲ و ۳) ب) گوگرد (۵) (۴)

ن) آب (۱۹ تا ۲۳، ۲۴ و ۲۵) و) زیرا چگالی تخم مرغ سالم از چگالی محلول آب نمک کمتر است. (۲۲)

ه) $C_{12}H_{24}$ رابست ترکیبی می شود. (۳۰ و ۳۱)

ی) افزایش دمای کره زمین، ذوب شدن یخ های قطبی و ایجاد تغییرات قابل توجه در فصل ها (ذکر ۱ مورد کافی است) (۲۸)

سوال ۲: تندی متوسط به نسبت مسافت طی شده به مدت زمان حرکت (۴۲ تا ۵۰)
نسبت متوسط به نسبت تغییرات سرعت به مدت زمان تغییرات سرعت

سوال ۳:
$$a = \frac{F}{m} = \frac{500 \text{ N}}{50 \text{ kg}} = \boxed{10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}}$$

$$\text{نسبت} = \frac{\text{نیرو}}{\text{جرم}}$$
 (۵۴ تا ۵۶)

سوال ۴: الف) سونامی (آبشار) (۷۲)

ب) گسل (۷۲)

ج) شماره ۱ به زیرا سنگ رسوبی است (باتوجه به لایه لایه بودن آن) (۷۴)

سوال ۵: (۸۴ تا ۸۶)

الف) پس بودن آن به دلیل افزایش سطح تماس و کاهش فشار وارده بر سطح زیرین است
تا اسکی باز در برف فرو نرود. (باتوجه به رابطه $\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح تماس}}$)

ب)
$$P = \frac{F}{A} = \frac{500 \text{ N}}{100 \text{ m}^2} = \boxed{5 \text{ Pa}}$$

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{مساحت سطح تماس}}$$

سوال ۶ :

الف) { اثر چرخاندگی یک نیرو --- ص
گشتاور نیرو، فقط --- ح } (۱۰۰ تا ۱۰۱)

(ب) اندازه نیرو و فاصله نیرو تا محور چرخش بستگی دارد

$$\text{ب) (۱۰۰ و ۱۰۱)} \quad \frac{\text{اندازه نیروی معادل}}{\text{اندازه نیروی محرک}} = \frac{600}{100} = 6 = \boxed{6}$$

نسبت مکانیکی اهم

سوال ۷ :

الف) { قمر طبیعی زمین --- ماه (۱۱۶)
نکته‌ای که در آن زندگی می‌کنیم --- راه نیری (۱۱۰) }

ب) دو مورد از اهمیت فوریید : ① نوز و نرغای مورد نیاز ما را تأمین می‌کند.
② انرژی اولیه برای فتوسنتز را تأمین می‌کند (فتوسنتز هم در تولید بخش از غذای ما و سایر جانداران و همچنین تولید اکسیژن نقش دارد) ③ چرخه آب (ذکر ۲ مورد کافی است)
(۱۱۰ و ۱۱۱)

سوال ۸ : ● شناخته شده ترین نوه آغلریان --- جلبک (۱۲۷ و ۱۲۸)
● عامل بیماری سرخخوردگی و ایدز --- ویروس (۱۲۹ و ۱۳۰)
● عامل بیماری زخم لای انگشتان و سیاه شدن پوستهای تنم --- قارچ (۱۲۸ و ۱۲۹)

سوال ۹ : تفسیر غولار: نشان می‌دهد که افزایش Ca^{2+} تأثیری باعث افزایش میزان فتوسنتز می‌شود اما از یک مقدار بیشتر (افزایش غولار)، به دلیل درگیر و اشغال بودن همه آنزیم‌ها، دیگر افزایش مقدار Ca^{2+} ، تأثیری بر افزایش میزان فتوسنتز ندارد. (۱۴۰)

● مهم ترین نقش بیامان --- فتوسنتز
● نقش آوند چوبی --- انتقال آب و مواد معدنی (شیره خام) از ریشه به سمت شاخه، برگ و دیگر قسمت‌ها. (۱۳۳ و ۱۳۴)

سوال ۱۰: الف) استخراج مرورید (۱۴۷)

ب) اسکلت خارجی حشرات سخت است و سخت بودن آن، جلوی رشد جانور را می‌گیرد. به همین دلیل، بسیاری از آنها پوست اندازی می‌کنند تا اسکلت جدیدتر و بزرگتر بسازند. (۱۴۸)



ج) از دیواره‌های جانبی وارد فضای داخلی اسفنج شده و از سوراخ بزرگ بالایی خارج می‌شود. (۱۴۲ و ۱۴۳)

سوال ۱۱: الف) وجود آبش و باله (۱۵۲)

ب) بتوانند در خشکی زندگی کنند؛ آب بدنشان از دست نرود و در نتیجه جانور کمتر به آب، نیاز پیدا کند. (۱۵۵)

ج) (۱۶۱)



سوال ۱۲: الف) حیاه ← موش ← مار ← عقاب (۱۴۴ و ۱۴۵)

حیاه ← موش ← عقاب / حیاه ← فروش (ذکر ۱ مورد کافی است)

ب) نکار و نکارچی (۱۴۷ و ۱۴۸)

ج) گلندگ (۱۴۷)

د) ایجاد پناهگاه‌های حیات وحش - جلوگیری از نکار و نزارانی - کمک به تولید مثل و تکثیر این گونه - عدم تخریب زیستگاه‌های طبیعی این حیوان (۱۷۲ و ۱۷۳)

(با توجه به بارم، ذکر ۲ مورد کافی است)