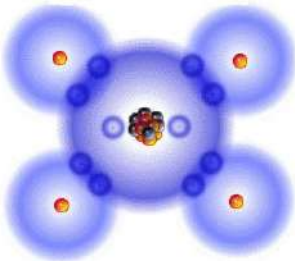
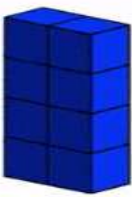
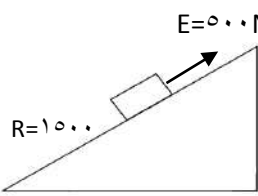
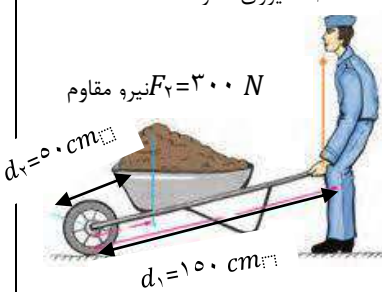


سوالات امتحان هماهنگ درس: علوم تجربی	پایه نهم دوره اول متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۱۱	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح
نام و نام خانوادگی:	آموزشگاه:	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴-۲۲ سوال
دانش آموزان، داوطلبان آزاد و طرح جامع سراسر استان در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸ اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی			
ردیف	سوالات	نمره	
۱	هر یک از جمله های علمی زیر را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید. الف- اتم گوگرد (^{16}S) ۱۶ الکترون دارد و با اتم عنصر از نظر تعداد الکترون مدار آخر مشابه است. ب- اگر سنگ های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه جا نشده باشند به وجود می آید. (درزه- گسل) پ- مزیت مکانیکی قرقره ثابت همیشه برابر است. (یک- بیشتر از یک) ت- چگونگی کارکرد چرخ دنده ها به تعداد آن بستگی دارد. (دورهای- دندانه های)	۱	
۲	گزینه ی صحیح را با علامت (x) مشخص کنید. ۱- در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید، از هر عنصر چند اتم وجود دارد؟ الف) یک اتم هیدروژن- دو اتم گوگرد- چهار اتم اکسیژن ☐ ب) دو اتم هیدروژن- یک اتم گوگرد- چهار اتم اکسیژن ☐ پ) یک اتم هیدروژن- چهار اتم گوگرد- دو اتم اکسیژن ☐ ت) دو اتم هیدروژن- چهار اتم گوگرد- یک اتم اکسیژن ☐ ۲- در مورد فسیل ها و لایه های رسوبی کدام یک صحیح هست ؟ الف) وجود فسیل مرجان در کوهستان نشان می دهد که آن منطقه در زیر آب بوده است. ☐ ب) وجود ذخایر زغال سنگ در یک منطقه نشان دهنده آب و هوای گرم و مرطوب و محیط جنگلی است. ☐ پ) در توالی لایه های رسوبی هر لایه از لایه بالایی خود قدیمی تر و از لایه پایینی خود جوان تر است. ☐ ت) همه گزینه ها صحیح می باشد. ☐ ۳- کدام گزینه درباره ورقه های سنگ کره صحیح است؟ الف) ورقه قاره ای چگالی بیشتری نسبت به ورقه اقیانوسی دارد. ☐ ب) ورقه اقیانوسی چگالی بیشتری نسبت به ورقه قاره ای دارد. ☐ پ) ورقه اقیانوسی و ورقه قاره ای هر دو چگالی یکسانی دارند. ☐ ت) ورقه اقیانوسی و ورقه قاره ای هر دو جرم یکسانی دارند. ☐ ۴- کدام یک از گزینه های زیر تعریف درستی از سال نوری است؟ الف) مدت زمانی که طول می کشد نور فاصله زمین تا خورشید را طی کند. ☐ ب) فاصله ای است که نور در مدت زمان یک سال می پیماید. ☐ پ) فاصله ای است که یک فضاپیما در مدت زمان یک سال می پیماید. ☐ ت) واحدی برای بیان اندازه سرعت نور در فضا است. ☐	۱	
۳	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- به علت رسوب گذاری شدید و تنوع زیاد جانداران، دریاها محیط مناسبی برای تشکیل فسیل اند. ص ☐ غ ☐ ب- چشم های سوسمارها روی سر و سوراخ های بینی روی پوزه ای دراز قرار دارند. ص ☐ غ ☐	۰/۵	
۴	با توجه به فرمول هیدروکربن های زیر کدام آسان تر جاری می شود؟ به چه دلیل؟ (۱) $C_{10}H_{20}$ (۲) C_6H_{14}	۰/۵	

	صفحه دوم	
۵	مولکول متان CH_4 از ۴ اتم هیدروژن و ۱ اتم کربن تشکیل شده است با توجه به فرمول متان: الف- آرایش الکترونی مدار آخر اتم C را رسم کنید. ب- هر اتم هیدروژن چند پیوند کوالانسی می دهد؟ 	۰/۵
۶	با توجه به شکل: الف- نام نیروی شماره ۱_ وارده بر هواپیما را بنویسید؟ ب- در چه صورت هواپیما اوج می گیرد؟ 	۰/۵
۷	الف- اصل پاسکال را بیان کنید؟ ب- فشار هوا در کدامیک بیشتر است؛ مناطق ساحلی یا مناطق کوهستانی؟	۰/۷۵
۸	الف- خورشید کره‌ی عظیمی از گازهای داغ است و چند برابر مجموع سیاره‌های مجموعه شمسی جرم دارد. علت گرما و نور خورشید را بنویسید؟ ب- در علم نجوم اسطرلاب چه کاربردی داشت؟ پ- با توجه به مأموریت ماهواره‌های مخابراتی دو مورد از کاربردهای آن‌ها را بنویسید؟	۱/۲۵
۹	توضیحات زیر را به کلمات مناسب (ستون مقابل) با خط وصل کنید. (یک کلمه اضافیست) الف- ماده وراثتی در یاخته‌ی برخی جانداران درون پوششی قرار دارد و در نتیجه هسته تشکیل می‌شود. ایدز ب- در گویچه‌های سفید تکثیر می‌شود و با از بین بردن این یاخته‌ها سیستم ایمنی بدن را ضعیف می‌کند. باکتری پ- عامل ایجاد لکه‌های زرد روی برگ‌ها و سیاه شدن خوشه‌های گندم در گیاهان است. هوهسته‌ای (یوکاریوت) ت- یاخته‌هایی که فتوسنتز نمی‌کنند، مواد مغذی مورد نیاز خود را از آن تامین می‌کنند. قارچ	۱
۱۰	فواید جلبک‌ها (از آغازیان) را بنویسید. (۲ مورد)	۰/۵
۱۱	در مورد گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف- دارای ساقه‌ی زیرزمینی‌اند و از این ساقه‌ها برگ‌هایی با دم‌برگ طویل ایجاد می‌شود؟ ب- کامل‌ترین گیاهان که دارای ریشه، ساقه، برگ، دانه و گل هستند؟ پ- ریشه آب و مواد معدنی مورد نیاز گیاه را جذب می‌کند؛ چه قسمتی از ریشه این کار را انجام می‌دهد؟	۰/۷۵

۰/۵	۱۲	شکل زیر ساختار برگ را نشان می‌دهد. قسمت‌های مشخص شده را نام‌گذاری کنید:									
۱/۵	۱۳	در مورد جانوران بی‌مهره به سوالات پاسخ دهید: الف - دو مورد از کارهای یاخته‌های رشته‌دار در دیواره‌ی بدن اسفنج‌ها را بنویسید؟ ب - کدام گروه از کیسه‌تنان باعث تشکیل آب‌سنگ‌ها می‌شوند؟ پ - چرا بندپایان پوست‌اندازی می‌کنند؟ ت - کدام ویژگی بدن کرم‌های حلقوی سبب می‌شود تا امکان جذب اکسیژن از طریق پوست فراهم شود؟									
۰/۵	۱۴	نمودار مفهومی زیر را کامل کنید.	پرورش جنین و نوزاد در پستانداران جفت‌دار انسان ۱ کانگورو تخم‌گذار ۲								
۰/۷۵	۱۵	جدول زیر را در مورد جانوران تکمیل کنید.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 50%;">ویژگی (مشخصات)</th><th style="width: 50%;">نام جانور</th></tr></thead><tbody><tr><td>دارای آبشش هستند و بدن دوکی شکل دارند که از پولک (فلس) پوشیده شده است.</td><td>.....۱</td></tr><tr><td>استخوان توخالی و محکم برای پرواز دارند و۲</td><td>پرنده‌گان</td></tr><tr><td>دست و پا ندارند و گونه‌های سمی و غیرسمی دارند.</td><td>.....۳</td></tr></tbody></table>	ویژگی (مشخصات)	نام جانور	دارای آبشش هستند و بدن دوکی شکل دارند که از پولک (فلس) پوشیده شده است.	۱	استخوان توخالی و محکم برای پرواز دارند و۲	پرنده‌گان	دست و پا ندارند و گونه‌های سمی و غیرسمی دارند.	۳
ویژگی (مشخصات)	نام جانور										
دارای آبشش هستند و بدن دوکی شکل دارند که از پولک (فلس) پوشیده شده است.	۱										
استخوان توخالی و محکم برای پرواز دارند و۲	پرنده‌گان										
دست و پا ندارند و گونه‌های سمی و غیرسمی دارند.	۳										
۰/۵	۱۶	متن زیر را بخوانید و به سوالات آن پاسخ دهید. گل‌سنگ موجودی است که از همزیستی قارچی به نام مایکوپلیونت و نوعی جلبک سبز-آبی تشکیل می‌شود. در این همزیستی، قارچ مواد معدنی را برای جلبک فراهم می‌آورد و جلبک با انجام دادن فتوسنتز، کربوهیدرات مورد نیاز خود و قارچ را تامین می‌کند. از فواید گل‌سنگ این است که گل‌سنگ به آلودگی هوا حساس است و مرگ گل‌سنگ ممکن است دلیلی برای آلودگی هوا باشد. گل‌سنگ غذای گوزن را نیز تشکیل می‌دهد. الف - رابطه بین جانداران موجود در گل‌سنگ از چه نوع همزیستی است؟ ب - یکی دیگر از فواید گل‌سنگ که در متن بالا به آن اشاره نشده است، را بنویسید.									

۱۷	نقش تجزیه‌کنندگان مانند انواعی از قارچ‌ها و باکتری‌ها را در بوم‌سازگان توضیح دهید؟	۰/۵
۱۸	الف- شبکه غذایی شکل زیر مربوط به چه بوم‌سازگانی است؟ (خشکی-آبی، آبی، خشکی) ب- نقش گیاه در شبکه غذایی چیست؟	۰/۵
در حل مسائل زیر نوشتن فرمول الزامی است.		
۱۹	خودرویی در مسیری مستقیم از شمال به جنوب در حرکت است. در مدت ۱۰ ثانیه سرعتش را از ۵ متر بر ثانیه به ۲۵ متر بر ثانیه می‌رساند. شتاب متوسط این خودرو چند متر بر مربع ثانیه است؟	۰/۵
۲۰	مکعب مستطیلی به ابعاد $۱*۲*۴$ متر از روی کوچکترین سطح خود روی میز قرار دارد اگر وزن مکعب ۳۶ نیوتن باشد در این صورت فشار وارد بر سطح از طرف مکعب چند پاسکال است؟	۰/۵
		
۲۱	با توجه به شکل مقابل مزیت مکانیکی سطح شیب‌دار را محاسبه کنید؟	۰/۵
		
۲۲	کارگری قصد دارد به کمک فرغونی به طول ۱۵۰ سانتی‌متر مقداری آجر به وزن ۳۰۰ نیوتن را جابه‌جا کند اگر فاصله‌ی نقطه اثر نیروی وزن آجرها تا تکیه‌گاه (جلوی فرغون) ۵۰ سانتی‌متر باشد کارگر حداقل با چه نیرویی باید فرغون را بلند کند؟	۰/۵
		

موفق باشید