

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۰۶ ساعت شروع: ۱۱:۰۰ صبح مدت زمان پاسخگویی: ۷۵ دقیقه هماهنگ استانی خردادماه پایه نهم	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان قم آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان / منطقه درس: علوم تجربی	نام: <i>احسان آدین</i> نام خانوادگی: <i>دکتر ریست شمس</i> نام آموزشگاه: <i>دانشگاه تهران</i> شماره دانش آموز: نام کلاس:
--	---	--

بارم	تعداد ۲۲ سؤال در ۴ صفحه	ردیف
------	-------------------------	------

صفحه اول	سؤالات زمین شناسی و نگاهی به فضا
۱	با انتخاب کلمات مناسب داخل پرانتز، جملات زیر را کامل کنید. (الف) بهترین محل برای تشکیل فسیل (محیط های رسوبی / محیط های خشکی) است. (ب) دریاچه ی خزر در شمال کشورمان، باقیمانده ی دریای قدیمی (پانتالاسا / تیتیس) است. (ج) وجود فسیل زغال سنگ در یک منطقه، بیانگر آب و هوای (گرم و مرطوب / گرم و خشک) در گذشته دور آن منطقه است. (د) در برخورد ورقه اقیانوسی به قاره ای، چون ورقه ی (اقیانوسی / قاره ای) چگالی بیشتری دارد به زیر دیگری فرورانده می شود.
۱	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) گروهی از سنگهای فضایی سرگردان که پس از عبور از اتمسفر روی زمین می افتند چه نام دارند؟ <i>سحاب سنگ (سحانه)</i> (ب) نام ابزاری که دانشمندان در قدیم برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان استفاده می کردند چه بود؟ <i>اسطرلاب</i> (ج) در علم ستاره شناسی به میانگین فاصله زمین تا خورشید چه می گویند؟ <i>فاصله نجومی</i> (د) کدام گروه از اجرام منظومه شمسی مستقیماً به دور سیارات می چرخند؟ <i>قمرها</i>
۰/۵	صورت های فلکی به مجموعه ستارگانی گفته می شود که درآسمان شکل ویژه ای می سازند. ۲ مورد از کاربردهای این صورت های فلکی در قدیم توسط انسان هارا بنویسید. <i>۱) تعیین جهت (جهت یابی) ۲) استفاده به عنوان تقویم</i>
	سؤالات زیست شناسی
۰/۵	متن علمی زیر را بخوانید و به سوالات آن پاسخ دهید: مجموعه عوامل زنده و غیر زنده ی محیط و تاثیر هایی که بر هم می گذارند را بوم سازگان می گویند. عوامل زنده ی بوم سازگان عبارتند از: تولید کننده، مصرف کنندگان و تجزیه کنندگان. مهمترین رابطه میان عوامل سازنده ی بوم سازگان، رابطه ی غذایی است. (الف) رابطه غذایی میان عوامل زنده ی بوم سازگان چه نام دارد؟ <i>زنجیره غذایی</i> (ب) در یک بوم سازگان، مهم ترین خطر کاهش تنوع زیستی چیست؟ <i>فعالیت های انسانی</i>
۰/۵	نقش و اهمیت هر یک از پستانداران زیر در طبیعت چیست؟ (الف) کفتار و شغال: <i>حفظ چارگان از</i> (ب) سنجاب جنگل های زاگرس: <i>دفع دانه بلوط در زیر خاک و درختان بلوط</i> <i>طبیعت</i>

ردیف	صفحه دوم	بارم										
۶	نمودار مقابل را تفسیر کنید. با افزایش مقدار کربن دی اکسید فتوسنتز تا مقدار مشخصی افزایش یافته و بعد از آن ثابت می ماند. 	۰/۵										
۷	من کیستم؟ الف) جانوری هستم که احتمال تبدیل شدن به آبنگ در نزدیکی سواحل را دارم ... <u>سرچیان</u> ب) بزرگترین گروه بی مهرگان هستم ... <u>پلوزیان</u> ج) در بدن من فقط دستگاه گردش آب وجود دارد ... <u>حشرات پرستان</u>	۰/۷۵										
۸	جلبک ها شناخته شده ترین گروه آغازیان اند. این گروه فایده های زیادی دارند. ۳ مورد از فایده های جلبک ها را بنویسید. ۱) تولید مواد آرایشی بهداشتی و مکمل های غذایی ۲) تولید سوخت های پاک ۳) تولید آبزیان ... <u>غذای جانوران آبزی</u> 	۰/۷۵										
۹	جملات درست و نادرست را مشخص کنید. الف) گیاهان تک لپه برگ های پهن دارند ☐ درست ☒ غلط ب) سرخس ها اولین گروه از گیاهان آوند دار هستند که ساقه زیر زمینی دارند. ☐ درست ☒ غلط ج) آوند آبکش شیره ی پرورده را از اندام های فتوستتیز کننده به سراسر گیاه می برد. ☐ درست ☒ غلط	۰/۷۵										
۱۰	هر یک از توضیحات ستون (الف) را با یک خط به موجودات مربوط در ستون (ب) متصل کنید. (یک کلمه اضافی است). <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>زخم شدن پوست بین انگشتان پا</td><td>باکتری</td></tr><tr><td>تولید گیاهان مقاوم به آفت</td><td>ویروس</td></tr><tr><td>عامل بیماری ایدز</td><td>گیاه</td></tr><tr><td></td><td>قارچ</td></tr></table>	الف	ب	زخم شدن پوست بین انگشتان پا	باکتری	تولید گیاهان مقاوم به آفت	ویروس	عامل بیماری ایدز	گیاه		قارچ	۰/۷۵
الف	ب											
زخم شدن پوست بین انگشتان پا	باکتری											
تولید گیاهان مقاوم به آفت	ویروس											
عامل بیماری ایدز	گیاه											
	قارچ											
۱۱	نرم تنان گروهی از بی مهرگان هستند که در زندگی ما کاربردهای زیادی دارند. ۳ مورد از فایده های نرم تنان را بنویسید. ۱) تولید کپسول قابل جذب ۲) تولید مخ یخیه ۳) تولید مروارید ۴) ساخت لوازم زینتی 	۰/۷۵										
۱۲	نقش خلقت و هنرمندی خداوند بزرگ در سازگاری هر یک از جانوران زیر در بهتر زیستن چگونه است؟ الف) سازگاری پرندگان برای پرواز: ۱- <u>شاخه های بلند</u> ۲- <u>درای کبک ها و بومادران</u> ۳- <u>استخوان توخالی</u> ب) سازگاری ماهی ها درون آب: ۱- <u>دانه های آبشش</u> ۲- <u>دانه های بال</u>	۱										

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۰۶ ساعت شروع: ۱۱:۰۰ صبح مدت زمان پاسخگویی: ۷۵ دقیقه هماهنگ استانی خردادماه پایه نهم	بنام وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان قم آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان / منطقه درس: علوم تجربی	نام: نام خانوادگی: نام آموزشگاه: شماره دانش آموز: نام کلاس:
--	---	---

بارم	تعداد ۲۲ سؤال در ۴ صفحه	ردیف
------	-------------------------	------

بارم	صفحه سوم	ردیف
۱	نقشه ی مفهومی زیر را کامل کنید. روابط جانداران در بوم سازگان همزیستی رقابت انگلی مثل: رابطه شیر و لاشخور مثل: رابطه کبک های دریایی و ماهی اطراف مثل: رابطه آسکاریس و روده انسان مثل: رابطه شقایق دریایی و خرچنگ	۱۳

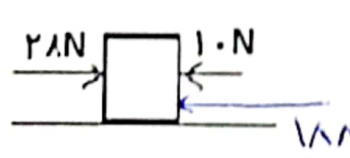
سوالات شیمی		
-------------	--	--

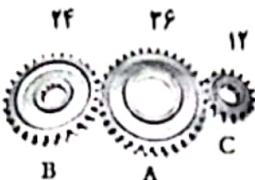
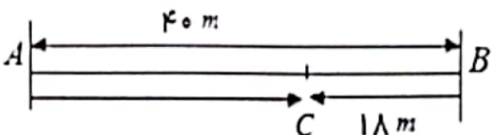
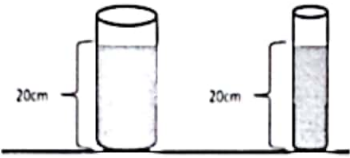
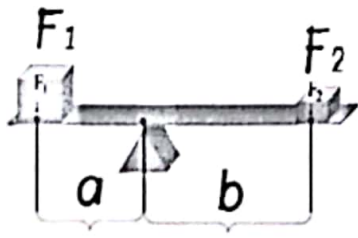
۰/۵	امروزه دانشمندان به این نتیجه رسیده اند به جای اینکه پلاستیک ها را از بین ببرند، آن ها را بازگردانی کنند. ۲ مورد از دلایلی که موجب این تصمیم مهم شده است را بنویسید. ۱ تولید آلودگی های زیست در اثر سوختن ۲ ماندگاری زیاد در طبیعت و حیات در مدت زمان بسیار طولانی	۱۴
-----	--	----

۰/۵	با توجه به شکل و استفاده از قانون پایستگی جرم: برای تولید ۳۹/۲ گرم سدیم کلرید چند گرم سدیم با چند گرم کلر باید واکنش بدهند و هیچ ماده اولیه ای باقی نماند؟ ۲۳/۸ گرم ۱۵/۴ گرم کلر: گرم سدیم: گرم 	۱۵
-----	---	----

۰/۵	گزینه ی درست را انتخاب کرده و علامت ☒ بزنید. کدام گزینه از کاربرد های نیتروژن نیست؟ (الف) تولید مواد منفجره ☐ (ب) تولید کود شیمیایی ☐ (ج) تولید جوهر نمک ☒ (د) کاربرد در صنایع سردسازی ☐ کدام ماده بسیار (پلیمر) طبیعی و جانوری است؟ (الف) ابریشم ☒ (ب) پلی اتن ☐ (ج) سلولز ☐ (د) نشاسته ☐	۱۶
-----	--	----

سوالات فیزیک		
--------------	--	--

۰/۵	برای این که نیروهای وارد بر جسم متوازن شوند، چه مقدار نیرو و در کدام جهت باید به جسم وارد شود؟  ۲۸ - ۱۰ = ۱۸ N به سمت چپ	۱۷
-----	---	----

ردیف	صفحه چهارم	بارم
۱۸	با توجه به شکل:  الف) اگر چرخ دنده ی A در هر دقیقه ۶ دور بچرخد، چرخ دنده ی C در همین مدت چند دور می چرخد؟ $۶ \times ۲۶ = ۱۲ \times x \rightarrow x = ۱۸ \text{ دور}$ ب) اگر جهت حرکت چرخ دنده ی B ساعتگرد باشد، جهت حرکت چرخ دنده ی C را مشخص کنید؟ ساعتگرد	۰/۵
۱۹	در شکل روبه‌رو متحرک ابتدا از نقطه A به B و سپس به C می رود.  الف) مسافت پیموده شده در کل مسیر را حساب کنید؟ $۴۰ + ۱۸ = ۵۸ \text{ m}$ ب) اندازه بردار جابجایی چند متر است؟ $۴۰ - ۱۸ = ۲۲ \text{ m}$	۰/۵
۲۰	در دو ظرف زیر تا ارتفاع یکسان آب ریخته ایم. فشار مایع بر کف کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟  فشار در کف دو ظرف برابر است زیرا ارتفاع مایع در هر دو برابر است	۰/۵
۲۱	مکعب مستطیلی به وزن ۱۲۰۰ نیوتون از روی سطح ۶ متر مربعی خود روی میزی قرار دارد. فشاری که این مکعب به میز وارد می کند، چند پاسکال است؟ (نوشتن فرمول و راه حل الزامی است.) $\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}} = \frac{۱۲۰۰}{۶} = ۲۰۰ \text{ Pa}$	۰/۷۵
۲۲	در اهرم مقابل:  (نوشتن فرمول الزامی است و نمره دارد) اگر مقدار F_1 برابر ۱۰۰ نیوتن و a و b به ترتیب ۴۰ و ۸۰ سانتیمتر باشد، مقدار F_2 چند نیوتن باشد تا الاکلنگ در حالت تعادل قرار بگیرد؟ $F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2 \rightarrow ۱۰۰ \times ۴۰ = F_2 \times ۸۰$ $F_2 = ۵۰ \text{ N}$	۱
بارم	موفق و سربلند باشید.	جمع ۱۵ نمره