

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

(صفحه ۱)

سوالات امتحان درسی علوم تجربی در خردادماه ۹۵  
سال نهم متوسطه اول  
استان سمنان

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p><b>با استفاده از کلمات داده شده در کادر زیر جاهای خالی را پر کنید. (۴ عبارت اضافی)</b></p> <p style="text-align: center;">مقاومت هوا - خط جانبی - درزه - پیشران - بادکنک شنا - کاتیون - گسل - آنیون</p> <p>الف) برخی از اتمها با از دست دادن الکترون یا الکترونها، تبدیل به ..... می شوند.</p> <p>ب) ..... زمانی ایجاد می شود که سنگ های دو طرف شکستگی های پوسته زمین، نسبت به هم جابجا شده باشند.</p> <p>پ) وقتی چتربازی با سرعت ثابت به سمت زمین حرکت می کند، نیروی وزن وارد بر چترباز با نیروی ..... برابر است.</p> <p>ت) ماهی با داشتن ..... در طرفین بدن خود، با دریافت ارتعاشات آب، حرکت آب و سایر آبیان را حس می کنند.</p>	۱
۱	<p><b>در هریک از عبارات زیر، یک غلط علمی وجود دارد. زیر آن خط بکشید و سپس کلمه درست را در محل تعیین شده بنویسید. (هر عبارت را به گونه ای تصحیح کنید که تنها با اصلاح یک کلمه، عبارت از نظر علمی درست گردد)</b></p> <p>الف) آب و مواد معدنی بعد از ورود به تارهای کشنده، در عرض ریشه حرکت می کنند و وارد آوندهای آبکشی می شوند. به این مواد شیره خام گفته می شود.</p> <p>عبارت درست: .....</p> <p>ب) فسیل ها، آثار و بقایای اجساد جانداران قدیمی هستند که در بین سنگ های آذین پوسته زمین وجود دارند.</p> <p>عبارت درست: .....</p>	۲
۱/۵	<p><b>هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید.</b></p> <p>الف) برش نفتی:</p> <p>ب) کهکشان:</p> <p>پ) استتار:</p>	۳

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

## بسمه تعالی

### سوالات امتحان درسی علوم تجربی در خردادماه ۹۵ سال نهم متوسطه اول استان سمنان

(صفحه ۲)

بارم	سوالات	ردیف
۰/۵	پلاستیک پلیمری مصنوعی است که در ساخت بسیاری از وسایل مورد استفاده قرار می‌گیرد. پلاستیک مانند بسیاری دیگر از مواد مثل کاغذ و فلزات قابل بازگردانی پس از مصرف می‌باشد. بازگردانی پلاستیک‌ها علاوه بر دلایل اقتصادی، به دلایل زیست محیطی نیز صورت می‌گیرند. دو مورد از دلایل <b>زیست محیطی</b> بازگردانی پلاستیک‌ها را بنویسید.	۴
۰/۵	<p>با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (در شکل هر نقطه نشان‌دهنده یک الکترون در مدار آخر و خط نشان‌دهنده پیوند بین آنها است)</p> <p>الف) پیوندها در این ترکیب از چه نوعی هستند؟ ب) فرمول شیمیایی این ترکیب را بنویسید.</p>	۵
۰/۵	<p>پوریا هر روز صبح طبق مسیر مقابل از خانه به مدرسه می‌رود. اگر او این مسافت را در زمان ۱۰ دقیقه طی کند. تندی متوسط او چند متر بر ثانیه است؟ (ذکر فرمول الزامی می‌باشد).</p>	۶
۰/۵	<p>در تصویر مقابل آرش و سعید را می‌بینید که بر روی اسکیت‌شان و مقابل هم نشسته‌اند. آرش ۱۰ کیلوگرم سنگین‌تر از سعید است. اگر سعید مطابق شکل نیرویی ۲۰۰ نیوتنی به آرش وارد کند، هر دوی آنها در خلاف جهت هم حرکت می‌کنند. (طبق قانون کنش و واکنش) ولی حرکت سعید شتاب بیشتری دارد. علت را توضیح دهید.</p>	۷
۰/۵	<p>مهسا با ریختن نوشابه گازدار در لیوان مشاهده نمود که مشابه شکل روبه‌رو، حباب‌ها هنگام بالا آمدن و رسیدن به سطح مایع، حجم‌شان افزایش می‌یابد. با توجه به عوامل موثر بر فشار مایعات، دلیل این پدیده را توضیح دهید.</p>	۸

نام:

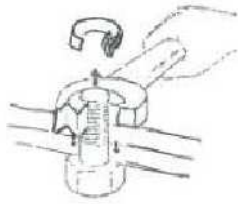
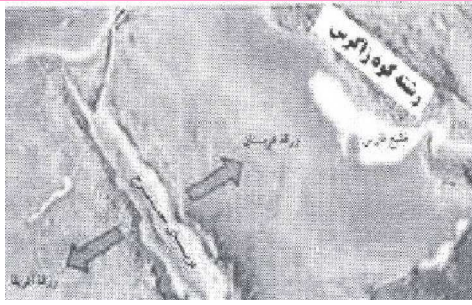
نام خانوادگی:

مدت امتحان:

## بسمه تعالی

### سوالات امتحان درس علوم تجربی در خردادماه ۹۵ سال نهم متوسطه اول استان سمنان

(صفحه ۳)

بارم	سوالات	ردیف
۰/۵	 <p>در شکل روبه‌رو اگر گشتاور نیروی وارد بر مهره ۵ نیوتن متر باشد و فاصله دست تا مهره (فاصله محل وارد آمدن نیرو تا محل چرخش) ۱۰ سانتی‌متر، نیروی چند نیوتنی توسط آچار وارد شده است؟ (ذکر فرمول الزامی می‌باشد)</p>	۹
۰/۵	دو مورد از شواهدی که موافقان و گنر برای اثبات متصل بودن قاره‌ها در گذشته از آنها استفاده نمودند را نام ببرید.	۱۰
۰/۵	 <p>با توجه به تصویر مقابل توضیح دهید که رشته کوه زاگرس چگونه به وجود آمده است؟</p>	۱۱
۰/۵	از فسیل‌های راهنما برای بررسی حوادث گذشته زمین استفاده می‌شود؛ بنابراین این فسیل‌ها باید دارای ویژگی‌های خاصی باشند. دو مورد از ویژگی‌های فسیل‌های راهنما را بنویسید.	۱۲
۰/۵	محمد به همراه خانواده‌اش در حال مسافرت به مشهد بودند. در میان راه و در جاده آنها برای ادای نماز مغرب توقف کردند. محمد با استفاده از اینترنت زاویه انحراف شهری که در آنجا متوقف شده بودند را بدست آورد. پدر او نیز قطب‌نما به همراه داشت. آنها چگونه می‌توانند جهت قبله را تعیین کنند؟	۱۳
۰/۵	در بسیاری از شب‌ها می‌توان تیرهای درخشانی از نور را مشاهده نمود. الف) آنها چه نام دارند؟ ب) چگونه بوجود می‌آیند؟	۱۴

ردیف سوالات بارم

دانش آموزی برای جانوران مقابل کلید شناسایی طراحی کرده است.

«مرجان - خرگوش - کرم خاکی - حلزون - گنجشک - قورباغه»

۰/۵

با توجه به این کلید شناسایی به سوالات زیر پاسخ دهید.  
سوال اول) جایگاه شماره ۶، به کدامیک از جانوران بالا اختصاص دارد؟  
سوال دوم) در قسمت الف، چه سوالی می توان قرار داد؟

۱۶	هریک از توضیحات ستون «الف» را به گروه مرتبط از ستون «ب» وصل کنید. (در ستون «ب» یک عبارت اضافی است).	۰/۷۵
	ستون «الف»	ستون «ب»
	(۱) این گروه از جانداران نقش مهمی در تولید اکسیژن و تأمین غذای جانوران آبی دارند.	ویروس ها
	(۲) لکه های زرد روی برگ های گندم و سیاه شدن خوشه ها نشانه وجود آنها است.	باکتری ها
	(۳) از گروه های مفید این جانداران برای تولید گیاهان مقاوم به آفت و دارو استفاده می شود.	قارچ ها
		آغازیان

نام:


نام خانوادگی:

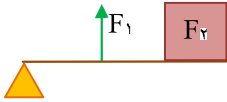
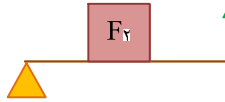
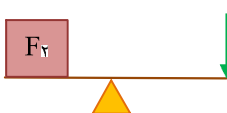
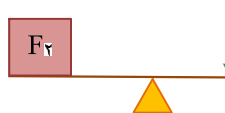
مدت امتحان:

## بسمه تعالی

### سوالات امتحان درسی علوم تجربی در خردادماه ۹۵ سال نهم متوسطه اول استان سمنان

(صفحه ۵)

ردیف	سوالات	بازم
۱۷	در شکل مقابل، تصویری از یک خزّه نمایش داده شده است. قسمت‌های مشخص شده روی تصویر را نامگذاری کنید. قسمت الف: ..... قسمت ب: .....	۰/۵
		
۱۸	در سیب زمینی، ماده مغذی در چه اندامی از گیاه ذخیره شده است؟ (ریشه، ساقه یا برگ)	۰/۲۵
۱۹	بدن کرم خاکی همیشه مرطوب و دارای مویرگ‌های فراوان می‌باشد. این خصوصیات باعث ایجاد چه سازگاری‌ای در کرم خاکی می‌شود؟	۰/۵
۲۰	یک مورد از فواید و یک مورد از ضررهای حشرات را بنویسید. فایده: ضرر:	۰/۵
۲۱	در هر یک از موارد زیر، ویژگی ذکر شده چه امکانی را به جانور می‌دهد: الف) قرار گرفتن چشم‌ها روی سر و سوراخ بینی روی پوزه‌ای دراز در کروکودیل‌ها: ب) پوست نازک، مرطوب و بدون پولک در قورباغه‌های بالغ:	۰/۵
۲۲	نقش اندام جفت در پستانداران جفت‌دار چیست؟	۰/۵
۲۳	نوزاد کرم کدو که در گوشت آلوده گاو زندگی می‌کند، می‌تواند وارد بدن ما شود و در آنجا بالغ و بزرگ شود. این رابطه (رابطه بین کدو و انسان) چه نوع از همزیستی می‌باشد؟ دلیل پاسخ خود را ذکر کنید.	۰/۷۵

بارم	سوالات	ردیف
۱/۲۵	<p>در هر سوال، گزینه صحیح را با علامت × مشخص نمایید.</p> <p>الف) در چرخه طبیعی کربن، کدام فرآیند زیر وجود ندارد؟</p> <p>(۱) سوزاندن سوخت های فسیلی      (۲) فتوسنتز</p> <p>(۳) مصرف گیاهان توسط جانوران و انسانها      (۴) تولید زغال سنگ</p>	۲۴
	<p>ب) کدام یک از اهرم های زیر مزیت مکانیکی کمتری نسبت به بقیه دارند؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(۲)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(۱)</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>(۴)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(۳)</p>  </div> </div>	
	<p>پ) در کدامیک از موارد زیر، بدن جاندار به طور کامل به فسیل تبدیل می شود؟</p> <p>(۱) فسیل انسان های دفن شده در خاکستر آتشفشانها      (۲) فسیل فلس ماهی</p> <p>(۳) فسیل ماموت داخل یخچال های طبیعی      (۴) فسیل استخوان پرنده</p>	
	<p>ت) سلول های کدامیک از سلسله های زیر از نوع پروکاریوت می باشد؟</p> <p>(۱) باکتری ها      (۲) گیاهان      (۳) جلبک ها      (۴) جانوران</p>	
	<p>ث) بزرگترین گروه کیسه تنان کدام است؟</p> <p>(۱) شقایق های دریایی      (۲) مرجان ها      (۳) عروس های دریایی      (۴) هیدرها</p>	

ردیف	سوالات
۱	الف) کاتیون (ب) گسل (پ) مقاومت هوا (ت) خط جانبی
۲	الف) نادرست (آبکشی) ← درست (چوبی) (ب) نادرست (آذرین) ← درست (رسوبی)
۳	الف) برش نفتی مخلوطی از هیدروکربن‌هایی است که نقطه جوش نزدیک به هم دارند و از بخشی از برج تقطیر باهم جدا می‌شوند. ب) کهکشان: مجموعه عظیمی از ستارگان، گازها و فضای بین ستاره‌ای است که تحت تأثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل در کنارهم جمع شده‌اند.
۴	مدت‌ها در طبیعت می‌ماند و تجزیه نمی‌شوند - سوزاندن آنها بخارات سمی وارد هوا می‌کند.
۵	الف) کوالانسی (ب) $NH_3$
۶	$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{900}{600} = 1/5 \text{ m/s}$
۷	به هر دو نیروی یکسانی وارد شده است. براساس قانون دوم نیوتون در صورت برابر بودن نیرو، هرچه جرم کمتر باشد، شتاب حرکت بیشتر می‌باشد.
۸	در مایعات با افزایش عمق، فشار نیز افزوده می‌شود. با زیاد شدن فشار حجم حباب‌ها کاهش می‌یابد و بالعکس.
۹	نیرو = $\frac{5 \text{ N} \cdot \text{m}}{0/1 \text{ m}} = 50 \text{ N}$ اندازه نیرو × فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش = گشتاور نیرو
۱۰	تشابه فسیل جانداران در قاره‌های مختلف - انطباق حاشیه شرقی آمریکای جنوبی با حاشیه غربی آفریقا - تشابه سنگ شناسی در قاره‌های آفریقا و آمریکای جنوبی - وجود آثار یخچال‌های قدیمی در قاره‌های مختلف
۱۱	دور شدن ورقه عربستان از ورقه آفریقا و سپس حرکت و برخورد ورقه عربستان به ورقه ایران رشته کوه زاگرس را بوجود آورده است.
۱۲	در همه جا پیدا شوند - تشخیص آنها آسان باشد - نمونه‌های موجود آن فراوان باشد - متعلق به جانداران ساده باشد نه پیچیده.
۱۳	آنها ابتدا جهت جنوب جغرافیایی را با قطب نما مشخص می‌کردند سپس به تعداد درجات زاویه انحراف به سمت غرب انحراف را در نظر می‌گیرند.

ردیف	سوالات
۱۴	الف) شهاب ب) در اثر سوختن سنگ‌های رها شده از مدار سیارک‌ها هنگام ورود به جو
۱۵	سوال اول: کرم خاکی سوال دوم: آیا دوزیست است؟ یا آیا بدن از پر پوشیده است؟ (یا سوالات صحیح دیگر)
۱۶	۱) آغازیان ۲) قارچ‌ها ۳) باکتری‌ها
۱۷	الف) هاگدان ب) ریشه‌سا
۱۸	ساقه
۱۹	امکان جذب اکسیژن موردنیاز را از طریق پوست فراهم می‌کند
۲۰	فایده: کمک به گرده افشانی - تولید ابریشم، موم و عسل - غذای ماهی‌ها و سایر آبزیان و .... ضرر: از بین بردن محصولات کشاورزی - خورده شدن چوب - انتشار عوامل بیماری‌زا، مزاحمت‌های مگس و .....
۲۱	الف) این وضعیت باعث می‌شود بدون اینکه دیده شوند، در آب شنا کنند. ب) انجام تنفس پوستی
۲۲	اندام جفت مواد غذایی و اکسیژن را از خون می‌گیرد و به رگ‌های خونی بندناف می‌دهد.
۲۳	رابطه انگلی زیرا در این رابطه میزبان (انسان) زیان می‌بیند؛ ولی کرم کدو که در بدن انسان زندگی می‌کند و از آنجا تغذیه می‌کند سود می‌برد.
۲۴	الف) گزینه ۱ ب) گزینه ۲ پ) گزینه ۳ ت) گزینه ۱ ث) گزینه ۲