

ردیف	سوالات تستی علوم نهم ویژه ی آزمون مدارس نمونه دولتی طرح: اسماعیل لامع زاده دبیرعلوم تجربی شهرستان سقز
1	کدام عنصرها خواص مشابهی دارند؟ الف) عناصری با عدد اتمی (۵) ب) عناصری با عدد اتمی ۱۴ ج) عناصری با عدد اتمی ۱۷ و د) عناصری با عدد اتمی ۷ و ۱۶
۲	درصد کدام عنصر فلزی در بدن از بقیه بیشتر است؟ الف) منیزیم ب) سدیم ج) پتاسیم د) کلسیم
۳	کدام عنصر واکنش پذیر نیست؟ الف) آرگون ب) منیزیم ج) آهن د) مس
۴	در تهیه کودهای شیمیایی آلی از ترکیبات کدام عنصر استفاده می شود؟ الف) نیتروژن ب) کلر ج) گوگرد د) فلوئور
۵	کدام جمله صحیح نیست؟ الف) عنصرهایی که در ستون (۸) جدول تناوبی قرار دارند همگی گاز هستند. ب) عنصرهایی که در ستون (۸) جدول تناوبی قرار دارند همگی در مدار آخر خود ۸ الکترون دارند. ج) عنصرهای که در ردیف (۱) جدول تناوبی قرار دارند همگی گاز هستند. د) عنصرهایی که در ستون (۱) قرار دارند در مدار آخر خود ۱ الکترون دارند.
۶	کدام درشت مولکول نیست؟ الف) روغن زیتون ب) اتیلن گلیکول ج) موم زنبور عسل د) هموگلوبین خون
۷	بلورهای حاصل از محلول کدام ماده آبی رنگ است؟ الف) سولفات مس ب) سدیم کلرید ج) شکر د) کلسیم کربنات
۸	کدام جمله صحیح است؟ الف) اگر دوسر یک مدار الکتریکی را در محلول پتاسیم پرمنگنات قرار بدهیم لامپ روشن نمی شود. ب) در واکنش سدیم هیدروکسید و کات کبود یونهای سولفات و هیدروکسید بهم می رسند. ج) مجموع بار الکتریکی منیزیم اکسید ۴ است. د) اگر ترکیبات مولکولی را در آب حل کنیم مولکولها در سراسر محلول پخش می شوند.
۹	چند مورد از عبارات های زیر نادرست است؟ * در یک واکنش شیمیایی طبق قانون پایستگی جرم، خواص فرآورده ها با واکنش دهنده ها یکسان است. * برای تولید سدیم کلرید گاز کلر بصورت تک اتمی با مولکولهای فلز سدیم واکنش می دهند. * در مدار آخر یون سدیم ۸ الکترون و در مدار آخر یون کلرید نیز ۸ الکترون وجود دارد. * در سدیم کلرید شعاع آنیون از شعاع کاتیون بزرگتر است. الف) ۱ مورد ب) ۲ مورد ج) ۳ مورد د) ۴ مورد
۱۰	روزانه چه مقدار نمک از طریق رژیم غذایی وارد بدن یک فرد بالغ و سالم می شود؟ الف) ۳۵۰۰ میلی گرم ب) ۳/۵ میلی گرم ج) ۳۵ گرم د) ۳۵۰ میلی گرم
۱۱	کدام یون در ترکیب هموگلوبین وجود دارد؟ الف) Fe یک بار مثبت ب) Ca دوبرار مثبت ج) Ca یک بار مثبت د) Fe دوبرار مثبت
۱۲	کدام جمله صحیح است؟ الف) ترکیبات یونی در اثر ضربه خرد می شوند. ج) آب دریا نسبت به آب معمولی نقطه انجماد بالاتری دارد. ب) همه ی ترکیبات یونی در آب حل می شوند. د) تخم مرغ سالم در آب مقطر غوطه ور می ماند.
۱۳	تعداد بار الکتریکی ذره های سازنده کدام ترکیب از همه بیشتر است؟ الف) پتاسیم اکسید ب) کلسیم اکسید ج) لیتیم اکسید د) تعداد بار هر سه ترکیب صفر است.
۱۴	چند مورد از عبارتهای زیر صحیح است؟ * هنگام ترکیب شدن اکسیژن با هیدروژن بین آنها الکترون دادو ستد می شود. * بلورهای شفاف یخ و دانه های سفید برف مولکول آب هستند که بار الکتریکی ندارند. * هر پیوند کووالانسی شامل یک الکترون می باشد که توسط نافلزات به اشتراک گذاشته می شود.

	<p>* در مولکول متان هر اتم هیدروژن می تواند حداکثر ۴ پیوند کووالانسی ایجاد کند. * اتم های نیتروژن می توانند بیش از یک پیوند کووالانسی بدهند. * در مولکول اکسیژن اتم های اکسیژن با سه پیوند بهم متصل شده اند.</p>	الف) ۳ مورد	ب) ۴ مورد	ج) ۲ مورد	د) ۱ مورد
۱۵	تعداد پیوند کووالانسی کدام مولکول از همه بیشتر است؟	الف) کربن دی اکسید	ب) نیتروژن	ج) آمونیاک	د) کلر
۱۶	کدام گزینه صحیح است؟ الف) گیاهان با عمل فتوسنتز مقدار کربن در هوا را افزایش می دهند. ج) زندگی گیاهان و جانوران یک نوع چرخه ی طبیعی است. ب) چرخه بارها و بارها تکرار می شوند ولی ممکن است به پایان برسند. د) باز شدن زود هنگام شکوفه ها در زمستان یک مزیت برای درختان است.				
۱۷	شناخت تدریجی نفت خام باعث ایجاد کدام یک از تغییرات زیر نشد؟ الف) رشد جمعیت	ب) غلبه بر اکثر بیماریها	ج) بالا رفتن سطح بهداشت همگانی	د) ثابت ماندن کربن در هوا کره	
۱۸	نسبت تعداد اتمهای کربن اوکتان به ایکوزان چقدر است؟ الف) ۲/۵	ب) ۱/۸	ج) ۱/۴	د) ۱/۵	
۱۹	نیروی ربایش بین مولکولهای کدام هیدروکربن کمتر است؟ الف) بوتان	ب) اتان	ج) متان	د) اتان	
۲۰	کدام گزینه صحیح است؟ الف) اجزای نفت خام را با تفاوت در نقطه جوش بطور کامل می توان از هم جدا کرد. ب) هر برش نفتی حاوی یک هیدروکربن ویژه است. ج) نقطه ی جوش برش نفتی حاوی سوخت خودروهایی سواری از برش حاوی سوخت کشتی ها پایین تر است. د) مولکولهای سوخت هواپیما از سوخت خودرو سواری سبک تر است.				
۲۱	چند مورد از عبارتهای زیر درست است؟ * مولکول اتن دارای ۶ اتم است. * اتن گاز بی رنگی است که از نفت خام جدا می شود. * در اثر گرما دادن اتن در ظرف دربسته خواص فیزیکی آن تغییر می کند. * اصلی ترین ویژگی که باعث شده است سبک زندگی ما بر اساس مصرف پلاستیک ها طراحی شود ماندگاری آنهاست.	الف) ۳ مورد	ب) ۵ مورد	ج) ۲ مورد	د) ۴ مورد
۲۲	تعداد درختان لازم برای مصرف کربن دی اکسید حاصل از تولید برق خانگی شما بوسیله ی کدام منبع انرژی کمتر است؟ الف) باد	ب) خورشید	ج) گرمای زمین	د) زغال سنگ	
۲۳	اتم های موجود در نوک مداد چه نوع حرکتی دارند؟ الف) چرخشی	ب) انتقالی	ج) نوسانی	د) دورانی	
۲۴	کدام گزینه نادرست است؟ الف) یک جسم اگر روی خط راست حرکت کند مسافت طی شده آن با بردار جابه جایی اش یکسان است. ب) مردم تا پیش از گالیله حرکت اجسام را بصورت کند و تند توصیف می کردند. ج) اگر تندی لحظه ای متحرک با تندی متوسط برابر باشد حرکت را یکنواخت روی خط راست می گویند. د) اگر متحرکی روی مسیر غیر مستقیم با تندی ثابت حرکت کند حرکت یکنواخت نیست.				
۲۵	وقتی می گوئیم تندی متحرکی 20 m/s به سمت شمال است. یعنی چه؟ الف) سرعت متوسط با سرعت لحظه ای برابر است. ب) سرعت این متحرک 20 m/s است. ج) حرکت یکنواخت و بروی خط راست است. د) شتاب متوسط آن 20 m/s است.				
۲۶	کوتاه ترین مسافتی که متحرک می تواند بین دونقطه طی کند به اندازه ی بین دونقطه است. الف) جابه جایی ب) مسافت طی شده ج) سرعت متوسط د) تندی متوسط				
۲۷	وقتی در یک مسیر مستقیم تندی سنج اتومبیل عدد ثابتی را نشان می دهد. منظور چیست؟ الف) شتاب حرکت صفر است. ب) شتاب در حال زیاد شدن است ج) جابه جایی صفر است د) سرعت متوسط در حال افزایش است.				
۲۸	یک قطار در مسیر مستقیم از حالت سکون به حرکت در می آید و سرعت آن پس از 20 s به 30 m/s می رسد. شتاب متوسط آن چند متر بر مجذور ثانیه است؟ الف) ۶۰	ب) ۶	ج) ۱/۵	د) ۱۵	
۲۹	اگر صدای یک آذرخش را ۵ s پس از مشاهده ی نور آن بشنویم. فاصله ی تقریبی صاعقه با ما چند کیلومتر است؟ (تندی صوت در هوا 340 m/s) الف) ۱۷۰۰	ب) ۱/۷	ج) ۶۸۰	د) ۶۸	

۳۰	متحرکی بر روی یک محیط دایره ای به شعاع ۲۰m در مدت ۴s نیم دور می چرخد. تندی متوسط و سرعت متوسط آن به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟ (۳=π)	الف) ۱۰m/s و ۱۵m/s ب) ۸۰m/s و ۳۰ m/s ج) ۵۴km/h و ۳۶km/h د) ۳۶km/h و ۵۴km/h
۳۱	نیروی ۱۰۰ نیوتنی به جسمی به جرم m شتاب m/s^2 ۱۰ می دهد. وزن جسم در سطح زمین چقدر است؟ (g=10N/Kg)	الف) ۱۰ ب) ۱ ج) ۰.۱ د) ۱۰۰
۳۲	جرم و وزن یک جسم در سطح کره ی ماه نسبت به زمین :	الف) برابر - کمتر ب) کمتر - کمتر ج) کمتر - بیشتر د) برابر - برابر
۳۳	شتاب گرانشی زمین در فاصله ی بی نهایت دور از زمین چقدر است؟	الف) بی نهایت ب) صفر ج) ۹/۸ د) ۱۰
۳۴	کدام عامل بر نیروی اصطکاک بی تاثیر است؟	الف) جنس سطوح ب) صافی یا زبری سطوح ج) جرم جسم د) چگالی جسم
۳۵	کدامیک از موارد زیر درست است؟ الف) زنجیر چرخ در زمستان باعث کاهش اصطکاک می شود. ب) روغن کاری کردن دو سطح تماس برای کاهش اصطکاک است. ج) خمیدگی طبقات کتابخانه بر اثر نیروی اصطکاک ایستایی است. د) بکاربردن چتر نجات برای غلبه بر نیروی مقاومت هوا می باشد.	
۳۶	کدام مفهوم زیر نادرست است؟ الف) در بوجود آمدن نیرو همواره دو جسم شرکت دارند. ب) جسمی که از یک فنر آویزان است نیرویی برابر وزن خود به فنر وارد می کند. ج) جهت نیروی گرانشی زمین همیشه به سمت مرکز زمین است. د) وقتی به سنگی ضربه می زنیم، سنگ نیرویی چند برابر به پای ما وارد می کند.	
۳۷	کدام بیشتر در بستر اقیانوسها دیده می شود؟	الف) ورقه های واگرا ب) ورقه های همگرا ج) ورقه های لغزنده د) گزینه الف و ب
۳۸	کدام گزینه صحیح نمی باشد؟ الف) ضخامت پوسته ی قاره ای بیشتر از پوسته ی اقیانوسی است. ب) پوسته اقیانوسی جوان تر از پوسته ی قاره ای است. ج) چگالی پوسته ی اقیانوسی بیشتر از پوسته ی قاره ای است. د) در برخورد دو ورقه قاره ای و اقیانوسی ورقه ی قاره ای به علت ضخامت بیشتر به زیر فرو می رود	
۳۹	کدام یک از سرزمین های زیر بخشی از لورازیا نبوده است؟	الف) آمریکا شمالی ب) اروپا ج) آمریکای جنوبی د) هندوستان
۴۰	سن کدام کمتر است؟ الف) پانگه آ ب) پانتالاسا ج) لورازیا د) تتیس	
۴۱	از بدن کدام موجود فسیل کمتری تشکیل می شود؟ الف) شاخ گوزن ب) صدف حلزون ج) استخوان ماهی د) بدن حشرات	
۴۲	کدام رسوب برای تشکیل فسیل مناسب تر است؟ الف) گچ ب) رس ج) کنگلومرا د) ماسه	
۴۳	وجود فسیل پشه درون کهربا بیانگر کدام آب و هوای گذشته ی آن منطقه است؟ الف) گرم و مرطوب ب) سرد و کوهستانی ج) گرم و خشک د) محیط دریایی	
۴۴	کدام مورد از کاربرد فسیل ها نیست؟ الف) تشخیص سن لایه های رسوبی ب) تعیین محل آتشفشان ها ج) شناسایی منابع نفتی د) شناسایی آب و هوای گذشته زمین	
۴۵	کدام جاندار با محلی که برای زندگی آن بیان نشده مطابقت ندارد؟ الف) ماموت: سرد قطبی ب) مرجان: آب های گرم و شور و کم عمق ج) خزه: گرم و خشک د) زغال سنگ حاصل از گیاهان: گرم و مرطوب	
۴۶	اجزای تشکیل دهنده ی ترمز هیدرولیکی بر چه مبنایی کار می کند؟ الف) آزمایش فون گریکه ب) اصل پاسکال ج) قوانین نیوتن د) آزمایش توریچلی	
۴۷	هر پاسکال معادل : الف) انیوتن بر مترمربع ب) انیوتن بر سانتی مترمربع ج) انیوتن بر کیلوگرم د) میلی متر جیوه	
۴۸	فشار هوا در مناطق کوهستانی بیشتر است یا ساحلی؟ چرا؟ الف) کوهستانی به علت ارتفاع بیشتر از زمین ب) ساحلی به علت ارتفاع کمتر از زمین ج) کوهستانی به علت هوای سرد تر د) ساحلی به علت نزدیکی به دریا	
۴۹	استفاده از آچارهای بلند برای باز کردن مهره های محکم تاثیر کدام عامل است؟ الف) نیروی بیشتر ب) بیشتر شدن فاصله ی نقطه اثر نیرو تا محور چرخش ج) بیشتر شدن نیروی مقاوم د) بیشتر شدن نیروی محرک	
۵۰	سطح شیب دار چگونه به ما کمک می کند؟ الف) نیروی محرک بیشتر و مسافت طولانی تر ب) نیروی محرک کمتر و مسافت کمتر ج) نیروی محرک کمتر و مسافت بیشتر د) نیروی محرک و مقاوم برابر	
۵۱	از چرخ دنده ها به چه منظوری استفاده نمی شود؟ الف) جابه جایی اجسام سنگین ب) تغییر سرعت چرخش ج) تغییر گشتاور د) تغییر جهت نیرو	

۵۲	مهم ترین عامل در گشوده شدن پنجره ی جدید به سوی شناخت دقیقتر جهان کدام عامل بود؟ (الف) احداث رصدخانه (ب) ساخت اسطرلاب (ج) ساخت تلسکوپ توسط گالیله (د) ساخت دستگاه GPS
۵۳	جرم آسمانی که تحت تاثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در گردش است گفته می شود. (الف) سیارک (ب) قمر (ج) خرده سیاره (د) سحابی
۵۴	دورترین جرم شناخته شده منظومه شمسی کدام است؟ (الف) پلوتو (ب) ماکي ماکي (ج) اریس (د) سرس
۵۵	چگونه در قرن هفتم هجری قمری توانمندیهای علمی مسلمانان به اوج خود رسید؟ (الف) با ارائه جداول دقیق نجومی (ب) با ساخت تلسکوپ (ج) تاسیس رصدخانه توسط خواجه نصرالدین طوسی (د) رصد ستارگان توسط اسطرلاب
۵۶	منظور از دوران کهکشانی کدام است؟ (الف) از قرن ۱۸ میلادی تا کنون (ب) از قرن ۷ هجری قمری تا کنون (ج) از قرن ۱۸ هجری قمری تا کنون (د) از قرن ۷ میلادی تا کنون
۵۷	کدام عبارت درست است؟ (الف) کهکشان ها فقط با تلسکوپ قابل مشاهده اند (ب) در علم نجوم برای بیان فواصل خیلی دور از واحد نجومی استفاده می شود (ج) نزدیکترین ستاره به زمین بعد از خورشید قنطورس است که فاصله آن از زمین یک واحد نجومی است. (د) جهت یابی با استفاده از ستارگان منحصر به شب نیست.
۵۸	برای تعیین جهت شمال و جنوب جغرافیایی در شب کدام گزینه درست است؟ (الف) پیدا کردن صورت فلکی دب اصغر و وصل کردن ستاره ۷ و ۶ آن بهم و ادامه دادن ۵ برابر فاصله بین این دو ستاره تا به ستاره ای پر نور بنام ستاره قطبی می رسیم (ب) پیدا کردن صورت فلکی دب اکبر و وصل کردن ستاره ۵ و ۶ آن بهم و ادامه دادن ۷ برابر فاصله بین این دو ستاره تا به ستاره ای پر نور بنام ستاره قطبی می رسیم (ج) پیدا کردن صورت فلکی دب اصغر و وصل کردن ستاره ۶ و ۵ آن بهم و ادامه دادن ۵ برابر فاصله بین این دو ستاره تا به ستاره ای کم نور بنام ستاره قطبی می رسیم (د) پیدا کردن صورت فلکی دب اکبر و وصل کردن ستاره ۷ و ۶ آن بهم و ادامه دادن ۵ برابر فاصله بین این دو ستاره تا به ستاره ای کم نور بنام ستاره قطبی می رسیم
۵۹	زاویه انحراف قبله کدام شهر از همه بیشتر است؟ (الف) جزیره ی کیش (ب) ارومیه (ج) مشهد (د) گرگان
۶۰	بیشترین دما مربوط به کدام سیاره ی منظومه شمسی است؟ (الف) زهره (ب) عطارد (ج) نپتون (د) مشتری
۶۱	بیشتر ستاره شناسان معتقدند که همه ی اعضای منظومه شمسی از ابر عظیم و چرخانی متشکل گاز و غبار به نام تشکیل شده اند. (الف) کهکشان (ب) کیهان (ج) سحابی خورشیدی (د) هستی
۶۲	کدام عبارت نادرست است. (الف) طول سایه اجسام در هنگام طلوع خورشید بزرگ است (ب) در هنگام ظهر طول سایه اجسام به بیشترین مقدار خود می رسد (ج) در بعد از ظهر به مرور زمان طول سایه نسبت به ظهر افزایش می یابد (د) به کمک سایه می توان جهت های جغرافیایی را تعیین کرد
۶۳	کدام طبقه بندی شهاب سنگ ها درست بیان شده است؟ (الف) سنگی و سلیکاتی (ب) آهنی و سلیکاتی (ج) سنگی، آهنی، سنگی - آهنی (د) سنگی - آهنی و سلیکاتی
۶۴	سیستم موقعیت یاب جهانی به ترتیب از راست به چپ از چند ماهواره تشکیل شده است و تشخیص دقیق موقعیت با چند ماهواره امکان پذیر است؟ (الف) ۳ - ۲۴ (ب) ۲ - ۲۸ (ج) ۲ - ۲۴ (د) ۴ - ۲۸
۶۵	از نظر دانشمندان ، سیاره دارای چه ویژگیهایی است؟ (الف) بدون نور و در مداری به دور خورشید می چرخد (ب) در مداری به دور خورشید می چرخد و دارای جرم کافی برای ایجاد شکل کروی و جذب اجرام کوچک تر (ج) دارای شکل کروی و به دور خورشید می چرخد که دارای قمر است (د) سنگی و کروی و دارای جرم کافی برای ایجاد شکل کروی و جذب اجرام کوچک تر
۶۶	ارسال برنامه های رادیو و تلویزیونی اساس کار کدام نوع ماهواره می باشد؟ (الف) ماهواره های زیستی (ب) ماهواره های مخابراتی (ج) ماهواره های راداری و هواشناسی (د) ماهواره های ستاره شناختی
۶۷	ارسطو فیلسوف یونانی جانوران و گیاهان را بر چه اساسی و هر کدام را در چند گروه طبقه بندی کرد؟ (الف) بر اساس ساختار داخلی - گیاهان را در سه گروه و جانوران را در ۲ گروه (ب) بر اساس صفت ظاهری - گیاهان را در سه گروه و جانوران را در ۲ گروه (ج) بر اساس ساختار داخلی و صفت ظاهری - گیاهان را در دو گروه و جانوران را در سه گروه (د) بر اساس صفت ظاهری - هر کدام را در سه گروه
۶۸	واژه ی " قمری ها " در گروه جانوران کدام است؟ (الف) گونه (ب) خانواده (ج) راسته (د) جنس
۶۹	افراد یک گونه ی بایستی چه ویژگی های مشترکی داشته باشند؟ (الف) شبیه هم - تولیدمثل با هم - ایجاد زاده هایی با قابلیت زنده ماندن و تولیدمثل (ب) فقط امکان تولیدمثل را با هم داشته باشند (ج) شبیه هم و امکان تولیدمثل را با هم داشته باشند (د) شبیه هم - ایجاد زاده ایی با قابلیت زنده ماندن هر چند زاده ها نازا باشند
۷۰	امروزه نام علمی چند بخشی است و ابداع کدام زیست شناسی باشد؟ (الف) دوبخشی - داروین (ب) سه بخشی - لینه (ج) سه بخشی - ارسطو (د) دوبخشی - لینه
۷۱	جانداري که پروکاریوت است و دارای دیواره سلولی است..... (الف) احتمالاً آغازیان یا باکتری باشد (ب) حتماً باکتری است (ج) احتمالاً قارچ یا باکتری یا آغازیان است (د) احتمالاً قارچ یا باکتری باشد

۷۲	امروزه دانشمندان در تلاش اند تا از کدام جانداران سوخت های پاک تولید کنند؟ (الف) باکتریها (ب) جلبک ها (ج) قارچ ها (د) آگار
۷۳	امروزه از کدام جاندار برای پاکسازی محیط زیست استفاده می شود؟ (الف) ویروس (ب) جلبک (ج) باکتری (د) قارچ
۷۴	کدام عبارت درست بیان شده است؟ (الف) همه ی آغازیان فتوسنتزکننده اند. (ب) آب های راکد محیط مناسبی برای رشد انواعی از آغازیان است. (ج) از قارچ ها می توان برای ساخت ویتامین به عنوان مکمل غذایی استفاده کرد. (د) در صنایع شیشه سازی از پوسته ی قارچ های تک سلولی استفاده می کنند.
۷۵	عبارت صحیح کدام است؟ (الف) بیشتر قارچ ها مضرند. (ب) سیاه شدن خوشه های گندم نشان دهنده ی رشد نوعی باکتری است. (ج) قارچهای تک سلولی می توانند در چشمه های آب داغ، دریاچه نمک و یخ های قطبی نیز زندگی کنند. (د) عامل پوسته یا زخم شدن بین انگشتان پا نوعی قارچ میکروسکوپی است.
۷۶	چند مورد از عبارت های زیر نادرست است؟ * ویروس ایدز گلبولهای سفید را از بین می برد و سیستم ایمنی بدن را تضعیف می کند. * ویروس ها داخل بدن ما شبیه بلوراند و تکثیر می کنند. * ویروس ها نمی توانند وارد سلولهای همه ی جانداران شوند. * افرادی که به ویروس ایدز آلوده هستند ممکن است تا سالها هیچ علامتی از بیماری در بدن آنها دیده نشود و ویروس رابه افراد دیگر منتقل نکنند. (الف) ۱ مورد (ب) ۲ مورد (ج) ۳ مورد (د) همه ی عبارات درست است.
۷۷	عبارت صحیح کدام است (الف) بیشتر قطر ساقه و ریشه درختان از بافت آوندچوبی است. (ب) دیواره ی آوندهای آبکشی شکل های متفاوتی دارد. (ج) دیواره ی عرضی آوندهای چوبی سوراخ دار است. (د) حجمی از آب و مواد معدنی به نام شیره ی پرورده در آوندهای چوبی جریان دارد.
۷۸	چرا آب و مواد معدنی محلول در آن به راحتی می توانند وارد ریشه شوند؟ (الف) به علت طولیل بودن ریشه (ب) به علت طولیل بودن تارکشنده (ج) به علت نازک بودن دیواره ریشه (د) به علت نازک بودن دیواره تارکشنده
۷۹	گزینه ی صحیح کدام است؟ (الف) همه ی سلولهای گیاه مواد مغذی خود را از شیره ی پرورده تامین می کنند. (ب) تعداد روزنه های در دو طرف برگ یکسان است. (ج) ماده موم مانند روپوست برگ، پوستک نام دارد. (د) سلولهای روپوست کلروفیل دارند و می توانند فتوسنتز کنند.
۸۰	طبقه بندی کدام گیاه نادرست است؟ (الف) سرخس: آونددار، بدون دانه (ب) خزه: بدون آوند، بدون دانه (ج) سرو: آونددار، دانه دار تک لپه (د) برنج: آونددار، دانه دار تک لپه
۸۱	کدام گزینه درست است؟ (الف) کبالت کلرید خشک صورتی رنگ است (ب) کبالت کلرید در برخورد با بخار آب آبی رنگ می شود. (ج) برای نشان دادن خروج بخار آب از گیاه می توان کاغذ آغشته به کبالت کلرید را به ساقه چسباند. (د) نیروی مکش در حرکت روبه بالای آب در ساقه نقش دارد.
۸۲	کدام گزینه در مورد کاج و سرو نادرست بیان شده است؟ (الف) دانه ی کاج روی پولک های مخروط ماده تشکیل می شود. (ب) برگ های کاج در مقایسه با سرو، سوزنی شکل است. (ج) مخروط نر کاج قهوه ای و تخم مرغی شکل است. (د) مخروط های سرو در مقایسه با کاج کوچک تر است.
۸۳	کدام عبارت در مورد گردو صحیح نیست؟ (الف) رگبرگ های آن منشعب است. (ب) تعداد گلبرگ آن مضربی از ۳ است (ج) آوندهای چوبی و آبکش ساقه ی آن در یک حلقه اند (د) تعداد گلبرگ مضربی از ۴ یا ۵ است
۸۴	کدام گیاه ساقه برگ مانند دارد؟ (الف) کاکتوس (ب) سیب زمینی (ج) هویج (د) تربچه
۸۵	مواد مغذی ذخیره شده در اندام کدام گیاه اشتباه بیان شده است؟ (الف) سیب زمینی: ریشه (ب) هویج: ریشه (ج) پیاز: ساقه (د) سیر: ساقه
۸۶	ویژگی اندام مورد نظر در کدام گیاه درست بیان نشده است؟ (الف) سرخس: ساقه زیرزمینی (ب) خزه: دارای ریشه سا (ج) سرخس: هاگدان نارنجی یا قهوه ای در پشت برگ (د) خزه: هاگدان روی بخش ساقه مانند
۸۷	مهمترین نقش گیاهان فتوسنتز است. کدام گزینه اهمیت فتوسنتز نیست؟ (الف) تامین غذای جانداران (ب) تولید اکسیژن (ج) گرم شدن زمین (د) مصرف کربن دی اکسید
۸۸	کاربرد کدام گیاه نادرست است؟ (الف) انگشتانه: شناسایی گروه خونی (ب) کنف: ساخت پارچه (ج) پنبه: کاغذسازی (د) کاربرد همه ی این گیاهان درست بیان شده است
۸۹	تمامی ویژگی اسفنج در زیر صحیح است به غیر از (الف) ثابت اند و دارای سلولهای رشته دار که سبب حرکت آب در بدن اسفنج می شوند. (ج) گرفتن غذا و گوارش آن بر عهده ی سلولهای رشته دار است. (ب) دیواره بدن اسفنج ها ضعیف و سوراخهای کوچکی برای ورود آب دارند. (د) فاقد هرگونه دستگاهی در بدن خود می باشند.

۹۰	ویژگی کدام جاندار درست است؟ (الف) شقایق دریایی: روی آب شناور می شوند (ب) مرجان: دارای اسکلت آهکی است و به عنوان موج شکن طبیعی عمل می کند. (ج) کرم پلاناریا: دستگاه عصبی و گوارشی ندارد. کرم کدو: خروج مواد از راه دهان انجام می شود.				
۹۱	کدام دسته از کرم ها پس از خوردن باکتری ها و قارچ ها ترکیباتی را به خاک اضافه می کنند که باعث رشد بهتر گیاه می شوند؟ (الف) کرم های پهن انگل (ب) کرم های لوله ای آزاد (ج) کرم های حلقوی آزاد (د) کرم های لوله ای انگل				
۹۲	عامل ایجاد بیماری کیست هیداتیک کدام است؟ (الف) کرم های پهن (ب) کرم آسکاریس (ج) کرم فلاپدار (د) کرمک در کودکان				
۹۳	کدام نوع از کرم ها به عنوان کود برای حاصلخیزی خاک بکار می روند؟ (الف) کرم های لوله ای انگل (ب) کرم های حلقوی انگل (ج) کرم خاکی (د) کرم های لوله ای آزاد				
۹۴	فواید و مضرات نرم تنان در کدام گزینه درست بیان نشده است؟ (الف) صدف نرم تنان: تهیه نخ بخیه و کلسیم قابل جذب (ب) حلزون و لیسه: آفت گیاهی (ج) برخی نرم تنان: ایجاد آسنگ (د) برخی نرم تنان: واسطه انتقال کرم انگلی				
۹۵	ویژگی کدام دسته از بندپایان زیر صحیح است؟ (الف) خرخاکی: تعداد پاهای حرکتی ۸ و خشکی زی (ب) کنه: با سوسک در یک گروه از بندپایان جای دارند (ج) پشه: تعداد پاهای حرکتی ۶ و سوراخ تنفسی در ناحیه شکم (د) ملخ: تعداد پای حرکتی ۸، دوجفت بال، چشم مرکب ساده، دوشاخک				
۹۶	همانطور که می دانید بزرگترین گروه جانوران بندپایان هستند. اساس طبقه بندی آنها چیست؟ (الف) استحکام اسکلت خارجی (ب) زائده های بدن و تعداد پا (ج) پوست اندازی یا عدم پوست اندازی (د) تغذیه و محل زندگی				
۹۷	کدام دسته از جانوران زیر بیشتر ذره بینی و دریازی اند؟ (الف) خارپوستان (ب) سخت پوستان (ج) نرم تنان (د) کرم های انگلی				
۹۸	به ترتیب از راست به چپ کدام دسته به کمیاب ترین و کدامیک فراوانترین و کدامیک به داشتن نیش زهری در بین بندپایان معروف اند؟ (الف) هزارپایان-حشرات-عنکبوتیان (ب) عنکبوتیان-حشرات-سخت پوستان (ج) سخت پوستان-حشرات-هزارپایان (د) هزارپایان-حشرات-سخت پوستان				
۹۹	کدام بی مهره ی زیر دستگاه گردش آب دارد که کار دستگاه گردش خون، تنفس و دفع را انجام می دهد؟ (الف) اسفنج (ب) شقایق دریایی (ج) نرم تن مرکب (د) توتیا				
۱۰۰	در مورد ماهی ها کدام گزینه نادرست است؟ (الف) همه ی ماهی ها دوکی شکل اند و برای زیستن در آب آبشش و باله دارند. (ب) شیرماهی دم متقارن ولی ماهی خاویار دم نامتقارن دارد. (ج) باله های سینه ای و شکمی زوج ولی باله های پشتی و دمی فرد هستند. (د) ماهی قزل آلا دارای بادکنک شنا-خط جانبی-مئانه و طحال است.				
۱۰۱	کدام گروه از جانوران برای تنفس پوستی (جذب اکسیژن) باید پوست مرطوبی داشته باشند؟ (الف) وزغ-قورباغه (ب) قورباغه بالغ و نوزاد قورباغه (ج) کرم خاکی و قورباغه (د) مارمولک و زالو				
۱۰۲	عبارت نادرست در مورد خزندگان کدام است؟ (الف) پوست خزندگان پولک های سخت و محکمی دارد تا آب بدنشان از بین نرود. (ب) تنوع خزندگان امروزی نسبت به خزندگان قدیمی بسیار محدود شده است. (ج) وجود مارها برای انسان مفیداست. (د) سر مارهای سمی گرد و گردن مشخصی و دارای کیسه ی زهر و دمی کوتاه اند.				
۱۰۳	ویژگی کدام جاندار درست بیان شده است؟ (الف) لاک پشت دریایی: با آبشش تنفس می کند. (ب) کروکودیل ها: چشم های آن روی سر و سوراخ های بینی روی پوزه، برای دیده نشدن در آب (ج) پرندگان: دارای مئانه ولی استخوان توخالی و محکم و بدن دوکی شکل برای پرواز (د) اردک: شکل پا نوع تغذیه ی آن را نشان می دهد.				
۱۰۴	کوچک ترین و بزرگترین پستاندار روی زمین به ترتیب از راست به چپ کدامند؟ (الف) نوعی حشره خوار-نوعی نهنگ (ب) نوعی خفاش-نوعی دلفین (ج) نوعی خفاش-نوعی وال (د) نوعی حشره خوار-وال آبی				
۱۰۵	اساس طبقه بندی پستانداران به سه گروه تخم گذار، کیسه دار و جفت دار چیست؟ (الف) پرورش جنین و نوزاد (ب) پیچیدگی دستگاه عصبی بویژه هوش و حافظه (ج) رژیم غذایی (د) پوشش بدن (مو یا پشم)				
۱۰۶	اهمیت کدام پستاندار در طبیعت درست بیان نشده است؟ (الف) گراز: زیر و رو کردن خاک (ب) سنجاب ایرانی: حفظ جنگل های بلوط (ج) کفتار: بقای نسل حیوانات باهوش و قوی (د) شکار جانوران پیر و ناتوان				
۱۰۷	در هرم غذایی (گیاه-خرگوش-روباه-عقاب) به فرض اینکه اگر مقدار انرژی تولیدکننده ۲۰۰۰ کیلوکالری باشد. مقدار انرژی اولین مصرف کننده گوشتخوار چقدر است؟ (الف) ۲۰۰ (ب) ۲۰۰ (ج) ۲۰ (د) ۲				
۱۰۸	کدام گزینه نادرست است؟ (الف) باکتری و قارچ های تجزیه کننده مواد آلی را به گازهای گوگرد و نیتروژن دار تبدیل می کنند. (ب) حدود ۲ درصد نور خورشید در فتوسنتزبه انرژی شیمیایی تبدیل می شود (ج) گاهی رابطه ی جدید بین دو جاندار به تشکیل موجود جدیدی می انجامد (د) رقابت روباه و مار دوسر در ارتفاعات زاگرس بر سر موش است.				