

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

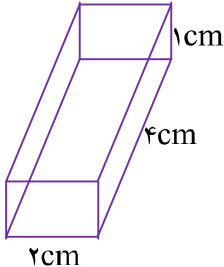
سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

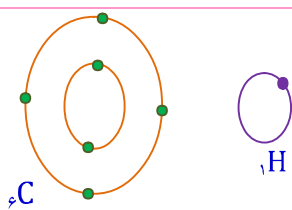
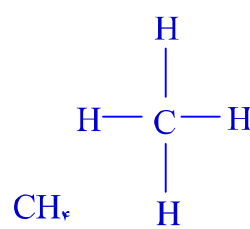
(صفحه ۱)

نمونه سؤال شماره ۱

ردیف	سوالات	بارم
۱	(الف) درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید. ۱ در کشاورزی برای تبدیل میوه‌های نارس به رسیده از گاز متان استفاده می‌کنند. ☐ درست ☐ نادرست ۲ بندپایان بزرگترین گروه جانوران را در روی زمین تشکیل می‌دهد. ☐ درست ☐ نادرست ۳ در همسفرگی یک جاندار سود می‌برد در حالیکه جاندار دیگر نه سود می‌برد نه زیان می‌بیند. ☐ درست ☐ نادرست ۴ نیرویی که در خلاف جهت حرکت بر جسم وارد می‌شود و سبب ایستادن جسم می‌شود ☐ درست ☐ نادرست نیروی اصطکاک ایستایی می‌نامیم.	۱
۱	(ب) گزینه درست را انتخاب کنید. ۱ حل شدن کدام ماده در آب بر رسانای الکتریکی آب تأثیری <u>ندارد</u>؟ الف) کات کبود ب) پتاسیم یدید ج) نمک طعام د) اتانول ۲ مزیت مکانیکی کدامیک از ماشین‌های زیر همیشه برابر یک است؟ الف) قرقره ثابت ب) قرقره متحرک ج) اهرم د) سطح شیب‌دار ۳ در سیب زمینی مواد مغذی در کدام قسمت اندام رویشی گیاه ذخیره می‌شود؟ الف) ساقه ب) ساقه زیرزمینی ج) ریشه د) برگ ۴ نقطه جوش کدام هیدروکربن بیشتر است؟ الف) $C_{10}H_{22}$ ب) C_6H_{14} ج) $C_{12}H_{26}$ د) C_8H_{18}	۱
۱/۵	(ج) جاهای خالی را با کلمات داده شده کامل کنید. جرم - کمتر - شهاب سنگ - بیشتر - نیروی وارد بر جسم - گل‌سنگ - قمر - انگل ۱ در سطح شیب‌دار هرچه طول شیب و زاویه شیب باشد مزیت مکانیکی آن بالاتر است. ۲ به جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در گردش است گفته می‌شود. ۳ شتاب یک جسم با نسبت مستقیم و با جسم نسبت وارون دارد. ۴ از همزیستی بین قارچ و جلبک تشکیل می‌شود.	۱/۵

(صفحه ۲) نمونه سؤال شماره ۱	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم	نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:
بارم	سوالات	ردیف
۳	د) به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. ۱ عنصرهای اصلی سازنده پلاستیک را بنویسید. ۲ افزایش دمای کره زمین و ذوب شدن یخهای قطبی نتیجه افزایش کدام گاز در هواکره است؟ ۳ اگر خودرویی بخواهد متوقف شود باید در کدام جهت به آن نیرو وارد شود؟ ۴ کمریند اصلی سیارک‌ها بین کدام سیارات منظومه شمسی قرار دارد؟ ۵ پستاندار تخم‌گذاری که در آب به خوبی شنا می‌کند و در کنار آب لانه می‌سازد چه نام دارد؟ ۶ طبقه‌بندی ماهی‌ها براساس کدام ویژگی آنها است؟	
۰/۵	ه) سوالات تشریحی ۱ فلزهای زیر را به ترتیب واکنش‌پذیری از زیاد به کم مرتب کنید. (مس – آهن – منیزیم – طلا) ۲ فرض کنید چهار اتم هیدروژن و یک اتم کربن داریم اگر H و C باشد: الف) آرایش الکترونی مدار آخر H و C را رسم کنید. ب) یک ترکیب مولکولی با این اتم‌ها بسازید. ج) نام این ترکیب مولکولی چیست؟ ۳ چهار مورد از ویژگی‌های فسیل را بنویسید.	

نام: _____ نام خانوادگی: _____ مدت امتحان: _____	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم		نام: _____ نام خانوادگی: _____ مدت امتحان: _____
(صفحه ۳) نمونه سؤال شماره ۱	سوالات		ردیف
۱	نمودار مفهومی زیر را کامل کنید. سلسله جانداران قارچ‌ها 		۴
۱	تفاوت کار آوندهای چوبی و آوندهای آبکشی را بنویسید.		۵
۰/۷۵	سه گروه عمده کرم‌های پهن را نام ببرید.		۶
۰/۷۵	از فواید باکتری‌ها سه مورد بنویسید.		۷
۰/۵	دو نمونه از تجزیه کنندگان موجود در یک بوم سازگان را نام ببرید.		۸
			۹
۱	قطعه‌ای به وزن 2000N را مطابق شکل روی سطح صافی قرار داده‌ایم مقدار فشار وارد شده از طرف قطعه به سطح را حساب کنید. 		۱
۱	اتومبیل مسافت ۶۴۸ کیلومتری تهران – تبریز را با تندی ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت طی می‌کند. الف) تندی متوسط اتومبیل چند متر بر ثانیه است؟ ب) این اتومبیل مسافت را طی چند ساعت طی خواهد کرد؟		۲

رودیف				
الف	(۱) نادرست	(۲) درست	(۳) درست	(۴) نادرست
ب	(۱) د	(۲) الف	(۳) ب	(۴) ج
ج	(۱) بیشتر - کمتر	(۲) قمر	(۳) نیروی وارد بر جسم - جرم	(۴) گلسنگ
د	(۱) هیدروژن و کربن	(۲) دی اکسید کربن - CO ₂	(۳) بین مدار مریخ و مشتری	(۴) پلاتی پوس (نوک اردکی)
هـ	(۳) برخلاف جهت حرکت آن	(۴) نوع اسکلت		
۱	طلا > مس > آهن > منیزیم			
۲	(الف)		(ب)	
۳	۱- در همه جا پیدا شوند. ۲- تشخیص آنها آسان باشد. ۳- نمونه‌های موجود آن فراوان باشد. ۴- بیشتر از جانداران ساده باشد نه پیچیده			
۴			سلسله جانداران	
۵	آوندهای چوبی آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام‌ها می‌برند ولی آوندهای آبکشی مواد ساخته شده در اندام‌های فتوستتر کننده را به سراسر گیاه می‌برند.			
۶	پلاتاریا - برگگی شکل - نواری (کدو)			
۷	۱- پاکسازی محیط زیست ۲- تولید دارو ۳- تولید گیاهان مقاوم به آفت			
۸	قارچ‌ها - باکتری‌ها			
و				
۱				پاسکال ۲۵۰ → $P = \frac{F}{A} = \frac{2000}{8}$ مساحت کف = $2 \times 4 = 8m$
۲	(الف)	$108 \div 3/6 = 30 m/s$	(ب)	مسافت زمان تندی متوسط → $108 = \frac{648}{x}$ → ساعت ۶ = x

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

(صفحه ۱)

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۱۰

ردیف	سوالات	بارم
۱	عبارت‌های درست را با ✓ و نادرست را با × مشخص کنید. الف) اولین فلز استخراج شده از سنگ معدن فلز مس است. ب) عامل ایجاد زخم لای پای انگشتان نوعی باکتری است. ج) با کاهش مساحت سطح مقدار فشار افزایش می‌یابد. د) ساده‌ترین جانوران دریازی اسفنج‌ها هستند. ه) در جانداران از گروه‌های بزرگتر به گروه‌های کوچکتر تفاوت‌ها بیشتر و شباهت‌ها کمتر می‌شود.	۱/۲۵
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدامیک از جانداران زیر پستاندار و تخم‌گذار است؟ الف) کانگورو ب) پلاتی پوس ج) خفاش د) موش ب) کدامیک از گیاهان زیر بدون آوند هستند؟ الف) خزه‌ها ب) سرخس‌ها ج) بازدانگان د) نهاندانگان ج) کدامیک از جانوران زیر نمی‌تواند فسیل تشکیل دهد؟ الف) حلزون ب) مار ج) ماهی د) کرم خاکی	۰/۷۵
۳	جای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید. الف) از همزیستی بین جلبک و گلسنگ به وجود می‌آید. (خزه - قارچ) ب) باکتری‌ها جزء جانداران هستند. (پروکاریوت - یوکاریوت) ج) تخم کرم‌های بیشتر از طریق آب و سبزیجات آلوده وارد بدن می‌شوند. (پهن - لوله‌ای) د) به گروهی از جانداران شبیه هم که با تولید مثل زاده‌هایی مثل خود به وجود می‌آورند، می‌گویند. (گونه - راسته)	۱
۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) مزیت مکانیکی قرقه متحرک همیشه برابر با چند است؟ ب) دریایی که با گسترش بستر خود باعث حرکت ورقه عربستان به سمت ایران و تشکیل رشته کوه زاگرس شده چه نام دارد؟ ج) کدام گاز در لایه‌های بالای جو به عنوان لایه محافظ اشعه فرابنفش عمل می‌کند؟	۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

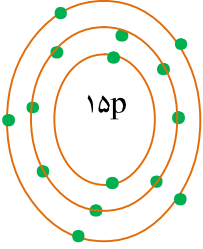
سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

(صفحه ۲)

نمونه سؤال شماره ۱۰

ردیف	سوالات	بارم						
	د) یک راه برای کاهش رقابت بین افراد گونه‌های متفاوت بنویسید. ه) استخوان‌های توخالی و محکم و بدن دوکی شکل و نداشتن مثانه از ویژگی‌های کدام گروه از مهره‌داران است؟ و) شقایق و عروس دریایی جزء کدام گروه از بی‌مهره‌ها هستند؟ ز) مواد مغذی سیب زمینی در کدام قسمت اندام رویشی گیاه ذخیره می‌شود؟ ح) ویروس ایدز کدام قسمت بدن را ضعیف می‌کند؟ ط) کمر بند اصلی سیارک‌ها بین کدام سیارات منظومه شمسی قرار دارد؟ ی) وجود ذخایر زغال سنگ در یک منطقه نشانه چه محیطی در گذشته بوده است؟							
۵	سوالات تشریحی: عنصر فسفر دارای عدد اتمی ۱۵ و نماد شیمیایی P است. الف) مدل اتمی این عنصر را رسم کنید. ب) این عنصر فلزی است یا نافلزی؟ ج) یک مورد کاربرد آن را در صنعت بنویسید.	۰/۷۵						
۶	با توجه به جدول مقابل به سوالات پاسخ دهید. الف) کدام هیدروکربن راحت‌تر از ظرف بیرون می‌ریزد؟ ب) کدامیک نقطه جوش بیشتری دارد؟ ج) کدامیک از برش‌های سنگین مربوط به طبقات پایین برج تقطیر محسوب می‌شود؟	<table><tr><th>هیدروکربن</th><th>فرمول شیمیایی</th></tr><tr><td>A</td><td>C_{۲۰}H_{۴۲}</td></tr><tr><td>B</td><td>C_{۱۲}H_{۲۶}</td></tr></table>	هیدروکربن	فرمول شیمیایی	A	C _{۲۰} H _{۴۲}	B	C _{۱۲} H _{۲۶}
هیدروکربن	فرمول شیمیایی							
A	C _{۲۰} H _{۴۲}							
B	C _{۱۲} H _{۲۶}							
۷	الف) قورباغه جزء کدام گروه مهره‌داران است؟ ب) چرا پوست نازک و مرطوب دارد؟	۰/۵						
۸	در هرم ماده و انرژی: الف) چند درصد ماده و انرژی از یک تراز به تراز بعدی منتقل می‌شود؟ ب) آیا روباه می‌تواند جزء اولین مصرف‌کنندگان باشد؟ چرا؟	۰/۷۵						

(صفحه ۳) نمونه سؤال شماره ۱۰	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم	نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:
بارم	سوالات	ردیف
۲	۹ مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) نیروی اصطکاک جنبشی: ب) کهنکشان: ج) قالب خارجی: د) کاتیون:	
۰/۵	۱۰ از گیاهان زیر چه دارو یا مواد مفیدی به دست می آید؟ الف) گل انگشتانه: ب) باقالا:	
۰/۷۵	۱۱ متحرکی در مسیر مستقیم از حال سکون شروع به حرکت می کند و پس از ۳ ثانیه سرعتش به ۵۴ کیلومتر بر ساعت می رسد. شتاب متوسط آن چند متر بر مجذور ثانیه است؟	
۱	۱۲ در یک الاکنگ وزن فرد اول 500N و وزن فرد دوم 400N می باشد. اگر فرد اول نسبت به نقطه تعادل (تکیه گاه) در فاصله دو متری نشسته باشد فاصله فرد دوم تا نقطه تعادل چند متر است؟	

ردیف				
۱	الف) ✓	ب) ×	ج) ✓	د) ✓ ه) ×
۲	الف) ب	ب) الف	ج) د	
۳	الف) قارچ	ب) پروکاریوت	ج) لوله ای	د) گونه
۴	الف) ۲	ب) دریای سرخ	ج) گاز اوزون (O_3)	د) تقسیم بندی زمان شکار
	ه) پرندگان	و) کیسه تنان	ز) ساقه زیرزمینی	ح) سیستم ایمنی بدن را ضعیف می کند
	ط) مریخ و مشتری	ی) وجود جنگل و آب و هوای گرم و مرطوب		
۵	الف)			ب) نافلز ج) در کبریت سازی
۶	الف) A	ب) B	ج) A	
۷	الف) دوزیستان	ب) زیرا از راه پوست نیز تنفس می کند.		
۸	الف) ده درصد	ب) خیر، زیرا رویاه گوشتخوار است و همیشه بعد از تولیدکننده ها، مصرف کنندگان گیاه خوار قرار می گیرند.		
۹	الف) نیرویی که در خلاف جهت حرکت جسم وارد می شود و سبب ایستادن جسم می گردد.	ب) مجموعه عظیم از ستارگان، گازها و گردو غبار و فضای بین ستاره ای است که تحت تأثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل کنار هم جمع شده اند.	ج) اگر فقط آثار و شکل برجستگی ها و اجزا سطح خارجی صدف یا اسکلت جاندار در رسوبات برجای بماند و به فسیل تبدیل شود، قالب خارجی تشکیل می شود.	
۱۰	الف) دارو برای بیماران قلبی	ب) ماده ای برای شناسایی گروه خونی		
۱۱	$54 \div 3/6 = 15 \text{ } m/s^2$ شتاب متوسط = $\frac{15}{3} \rightarrow$ شتاب متوسط = $5 \text{ } m/s^2$			
۱۲	$d_1 \times F_1 = d_2 \times F_2 \rightarrow 2 \times 500 = d_2 \times 400 \rightarrow d_2 = \frac{1000}{400} = \frac{10}{4} \rightarrow$ $d = 2/5 \text{ متر}$			

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

(صفحه ۱)

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۲

ردیف	سوالات	بارم
۱	سوالات صحیح و غلط: ۱ عنصر آهن در ساختمان هموگلوبین خون نقش دارد. ص () غ () ۲ محلول پتاسیم پرمنگنات در آب رسانای جریان الکتریکی نیست. ص () غ () ۳ باکتری‌ها چون فاقد غشاء پوشاننده هسته هستند و هسته آنها مشخص نیست یوکاریوت نامیده می‌شوند. ص () غ () ۴ از همزیستی قارچ و جلبک گل‌سنگ تشکیل می‌شود. ص () غ ()	۱
۱	سوالات تستی: ۵ اگر قانون کنش و واکنش وجود نداشت کدام یک از کارهای زیر غیرممکن بود؟ الف) بالا رفتن از نردبان ب) انجام مسابقه بوکس ج) شوت کردن توپ فوتبال د) همه موارد ۶ کدام عنصر در گروه چهارم قرار دارد؟ الف) ^{17}Cl ب) ^{15}P ج) ^{14}Si د) ^{12}Mg ۷ قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین در کدام گزینه آمده است؟ الف) سرخس‌ها ب) خزرها ج) بازدانگان د) نهان دانگان ۸ نابود شدن کدام گروه از موجودات زنده‌ی بوم سازگان، کمترین اختلال را ایجاد می‌کند؟ الف) تجزیه‌کنندگان ب) گیاهان ج) گیاه خواران د) گوشت خواران	۱
۲	سوالات جاخالی: ۹ نوعی پیوند بین اتم‌های دو فلز که بر اثر مشارکت الکترونی بین آنها ایجاد می‌شوند پیوند نام دارد. ۱۰ به فاصله‌ای که نور در مدت زمان یک سال طی می‌کند گفته می‌شود. ۱۱ ویروس ایدز در تکثیر می‌شود و با از بین بردن این سلول‌ها سیستم ایمنی را ضعیف می‌کند. ۱۲ مهره‌داران در پنج گروه ماهی‌ها، و خزندگان و و طبقه‌بندی می‌شوند. ۱۳ اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابجا شده باشند به وجود می‌آید.	۲

(صفحه ۲) نمونه سؤال شماره ۲	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم	نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:
بارم	سوالات	ردیف
۱	سوالات وصل کردنی: (یک کلمه اضافه است) (۱۴) از آفات گیاهی (۱۵) بزرگترین گروه کیسته تنان (۱۶) پستاندار تخمگذار (۱۷) نوزاد آن به صورت نارس متولد می شود. (الف) مرجان (ب) کانگورو (ج) عروس دریایی (د) حلزون (هـ) پلاتی پوس	
۰/۵	من کیستم؟ نوعی کرم حلقوی انگل هستم که از خون جانوران دیگر تغذیه می کنم. 	۱۸
۳	سوالات کوتاه جواب: ۱۹ نیرویی که در خلاف جهت حرکت بر جسم وارد شده و سبب ایستادن جسم می شود؟ ۲۰ ترکیب اصلی خورشید از چه گازهایی تشکیل می شود؟ ۲۱ به مجموعه ای از ستارگان، گازها، گرد و غبار و فضای بین ستاره ای که تحت تأثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل در کنار هم جمع شده اند گفته می شود؟ ۲۲ جلبک ها را بر چه اساسی گروه بندی می کنند؟ ۲۳ آب و مواد معدنی را از ریشه گیاه به اندام های دیگر می برند؟ ۲۴ نوعی همزیستی است که در آن هر دو جاندار سود می برند؟	
۱	سوالات تشریحی: ۲۵ خواص فیزیکی اتن (اتیلن) را با فراورده های حاصل از آن (پلی اتن) مقایسه کنید.	

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس علوم تجربی

نوبت دوم - خردادماه

سال نهم

(صفحه ۳)

نمونه سؤال شماره ۲

ردیف	سوالات	بارم
۲۶	سرعت یک اتومبیل در مدت ۴ ثانیه از 60 km/h به 96 km/h می‌رسد. اگر مسیر حرکت این اتومبیل یک مسیر مستقیم باشد شتاب متوسط خودرو را حساب کنید.	۱/۲۵
۲۷	برطبق اصل پاسکال توضیح دهید ترمزهای هیدرولیکی چگونه کار می‌کنند؟	۰/۵
۲۸	شکل روبرو نوعی ماشین ساده را نشان می‌دهد. الف) نام این ماشین چیست؟ ب) مزیت مکانیکی آن چه قدر است؟ ج) برای بالا بردن وزنه ۴۰۰ نیوتنی چقدر نیروی محرک لازم است؟	۰/۷۵
۲۹	شانس فسیل شدن کدام جانور بیشتر است؟ چرا؟ الف) ماردریک منطقه بیابانی ب) نرم تن دو کفه‌ای در منطقه کم عمق دریا	۱
۳۰	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) شیره پرورده: ب) تارهای کشنده:	۱
۳۱	بند پایان براساس زائده‌های بدن به چهار گروه طبقه‌بندی می‌شوند. آنها را نام ببرید.	۱

ص (۱)	غ (۲)	غ (۳)	ص (۴)
الف (۵)	ج (۶)	ب (۷)	د (۸)
۹) کووالانس	۱۰) یک سال نوری	۱۱) گلبول های سفید - ایمنی	
۱۲) دوزیستان - پرندگان - پستانداران		۱۳) گسل	
۱۴) حلزون	۱۵) مرجان	۱۶) پلاتی پوس	۱۷) کانگورو
۱۸) زالو			
۱۹) اصطکاک جنبشی	۲۰) هیدروژن - هلیوم	۲۱) کهکشان	
۲۲) براساس رنگ آنها	۲۳) آوندهای چوبی	۲۴) همیاری	
۲۵	اتیلن گازی است بی رنگ و آتش گیر اما وقتی به پلی اتیلن تبدیل می شود شکل مولکولی آن تغییر می کند و جرم مولکولی، استحکام و مقاومت در مقابل پارگی و دمای نرم شدن آن افزایش می یابد.		
۲۶	$36 \div 3/6 = 10 \text{ m/s}$ $96 - 60 = 36 \text{ km/h}$ تغییرات سرعت $10 \text{ m/s} = 2/5 \text{ m/s}^2$ شتاب متوسط $\rightarrow \frac{10}{4} =$ شتاب متوسط		
۲۷	وقتی راننده پدال ترمز را فشار می دهد این فشار توسط روغن ترمز به پیستون ها، کفشک ها و بالشتک ها منتقل و سرعت خودرو کاهش می یابد.		
۲۸	الف) قرقره ثابت	ب) یک	ج) ۴۰۰ نیوتن
۲۹	گزینه ب، زیرا رسوب گذاری در دریای کم عمق بیشتر است و دوکفه ای اسکلت خارجی سخت دارد.		
۳۰	الف) موادی که در برگ ها ساخته می شوند و همراه با آب وارد آوندهای آبکشی می شوند شیره پرورده نامیده می شوند. ب) رشته های ظریفی که روی ریشه گیاه قرار دارند.		
۳۱	۱) حشرات ۲) عنکبوتیان ۳) سخت پوستان ۴) هزارپایان		

نام: _____ نام خانوادگی: _____ مدت امتحان: _____		بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم		(صفحه ۱)	
ردیف	سوالات			بارم	
۱	الف) گزینه صحیح را با علامت × مشخص کنید. کدامیک از ترکیبات زیر نقطه جوش بالاتری دارد؟ الف) C_4H_{10} ب) CH_4 ج) C_8H_{18} د) $C_{10}H_{22}$			۱	
۲	فاصله مستقیم طی شده توسط یک متحرک ۷۲ کیلومتر است. اگر زمان جابجایی ۲ ساعت باشد، سرعت متوسط متحرک چند متر بر ثانیه است؟ الف) ۳۶ ب) ۲۰ ج) ۱۰ د) ۵			۲	
۳	کدام گزینه ویژگی‌های پلاتی پوس را به درستی بیان می‌کند؟ الف) پستاندار – تخم‌گذار ب) پستاندار – بچه‌زا ج) خزنده – تخم‌گذار د) خزنده – بچه‌زا			۳	
۴	در زنجیره غذایی مقابل اگر انرژی ذخیره شده در گیاه سبز ۱۰۰۰ ژول باشد، چند ژول آن به روباه می‌رسد؟ روباه → خرگوش → گیاه سبز الف) ۱۰۰۰ ژول ب) ۱۰۰ ژول ج) ۱۰ ژول د) ۱ ژول			۴	
۱/۵	ب) جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید. ۱ با کاهش مساحت سطح مقدار فشار می‌یابد. (افزایش – کاهش) ۲ عنصر در ساختمان هموگلوبین خون نقش دارد. (ید – آهن) ۳ بزرگترین ورقه سنگ کره زمین نام دارد. (آفریقا – اقیانوس آرام) ۴ باکتری‌ها جزء جانداران هستند. (یوکاریوت – پروکاریوت) ۵ از همزیستی بین قارچ و گل‌سنگ به وجود می‌آید. (جلبک – خزّه) ۶ نیرویی که در خلاف جهت حرکت یک جسم متحرک وارد شده و باعث توقف آن می‌شود اصطکاک نام دارد. (ایستایی – جنبشی).				
۱	ج) جملات صحیح را با ✓ و جملات غلط را با × مشخص کنید. فلز منیزیم از مس واکنش‌پذیرتر است.			۱	
۲	محلول اتانول در آب خاصیت رسانایی الکتریکی دارد.			۲	

(صفحه ۲) نمونه سؤال شماره ۳	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم	نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:
بارم	سوالات	ردیف
	۳ مقدار نیروی وارد شده بر جسم با شتاب جسم رابطه عکس دارد. ۴ بزرگترین گروه کیسه تنان مرجان ها هستند که اسکلتی آهکی دارند.	
۳	(د) سوالات کوتاه جواب: ۱ نام دو خشکی که از دو تکه شدن خشکی واحد پانگه آ به وجود آمده است را بنویسید. ۲ عامل ایجاد زخم لای انگشتان پا چه جانداري است؟ ۳ چه ویژگی از ویروس ها آنها را شبیه جانداران می کند؟ ۴ رشته های ظریف روی ریشه که در جذب آب و املاح نقش دارند چه می نامیم؟ ۵ تخم کرم های لوله ای انگل بیشتر از چه طریق وارد بدن انسان می شوند؟ ۶ «میگوی تمیز کننده در حال خوردن انگل های دهان مار ماهی است» این رابطه چه نوع همزیستی را نشان می دهد؟	
	(ه) به سوالات زیر پاسخ دهید. ۱ در یک واکنش شیمیایی ۲۸ گرم نیتروژن با ۶ گرم گاز هیدروژن ترکیب شده و دو مولکول آمونیاک به دست آمده است: الف) واکنش دهنده ها را مشخص کنید. ب) فرآورده ها کدام است؟ ج) جرم فرآورده واکنش چند گرم است؟ چرا؟ ۲ جسمی به وزن ۱۲۰۰ نیوتن با ابعاد $2 \times 3 \times 4$ متر روی سطح زمین قرار دارد. بیشترین فشاری که جسم به سطح زیرین خود وارد می کند چند پاسکال است؟	

نام: _____ نام خانوادگی: _____ مدت امتحان: _____		بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم		(صفحه ۳) نمونه سؤال شماره ۳											
ردیف		سوالات			بارم										
۳		فردی برای باز کردن پیچ نیروی ۵۰N به طور عمود بر دسته آچار وارد می کند اگر فاصله نیروی عمودی تا محور چرخش ۲۴ سانتی متر باشد، گشتاور نیرو چقدر است؟			۱										
۴		دو مورد از شرایط لازم برای ایجاد یک فسیل را بنویسید.			۱										
۵		مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) آلودگی نوری: ب) سُخانه:			۱/۵										
۶		بافت آوندی دارای دو نوع آوند است. آنها را نام ببرید و تفاوت کار آنها را بنویسید.			۱										
۷		چهار گروه عمده خزندگان امروزی را فقط نام ببرید.			۱										
۱		و) هر عبارت را به کلمه مناسب آن در ستون سمت چپ وصل کنید. (یک کلمه اضافه است)			۱										
		<table><tr><td>الف) مرجان</td><td>۱) ساده ترین جانور دریازی</td></tr><tr><td>ب) ستاره دریایی</td><td>۲) از تجمع اسکلت آنها آبنسنگ تشکیل می شود.</td></tr><tr><td>ج) عروس دریایی</td><td>۳) نرم تنی که از آفات گیاهی است.</td></tr><tr><td>د) لیسه</td><td>۴) به جای دستگاه گردش خون دستگاه گردش آب دارد.</td></tr><tr><td>هـ) اسفنج</td><td></td></tr></table>			الف) مرجان	۱) ساده ترین جانور دریازی	ب) ستاره دریایی	۲) از تجمع اسکلت آنها آبنسنگ تشکیل می شود.	ج) عروس دریایی	۳) نرم تنی که از آفات گیاهی است.	د) لیسه	۴) به جای دستگاه گردش خون دستگاه گردش آب دارد.	هـ) اسفنج		
الف) مرجان	۱) ساده ترین جانور دریازی														
ب) ستاره دریایی	۲) از تجمع اسکلت آنها آبنسنگ تشکیل می شود.														
ج) عروس دریایی	۳) نرم تنی که از آفات گیاهی است.														
د) لیسه	۴) به جای دستگاه گردش خون دستگاه گردش آب دارد.														
هـ) اسفنج															

پاسخنامه

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم – خردادماه
سال نهم

(صفحه ۴)

نمونه سؤال شماره ۳

ردیف

الف

د (۱)

ج (۲)

الف (۳)

ج (۴)

ب

(۱) افزایش

(۲) آهن

(۳) اقیانوس آرام

(۴) پروکاریوت

(۵) جلبک

(۶) جنبشی

ج

(۱) ✓

(۲) ✗

(۳) ✗

(۴) ✓

د

(۱) لورازیا - گندوانا

(۲) قارچ‌های میکروبی

(۳) توانایی تولید مثل در بدن میزبان

(۴) تارهای کشنده

(۵) از طریق آب و سبزیجات

(۶) همیاری

هـ

۱

الف) نیتروژن - هیدروژن

ب) آمونیاک

ج) گرم $28+6=34$

طبق قانون پایستگی جرم باید مجموع جرم واکنش‌دهنده با فرآورده‌ها برابر باشد.

۲

وقتی بیشترین فشار را وارد می‌کند که کمترین مساحت را با سطح زیرین خود داشته باشد.

$$P = \frac{F}{A} = \frac{1200}{6} \rightarrow P = 200 \text{ پاسکال}$$

$$2 \times 3 = 6m^2 = \text{کمترین مساحت}$$

۳

$$24 \div 100 = 0.24 \text{ متر}$$

$$F \cdot d = 50 \times 0.24 \rightarrow \text{گشتاور} = 120$$

۴

(۱) بدن جاندار دارای بخش سخت مثل استخوان، دندان باشد.

(۲) دور ماندن جسد جاندار از فاسد شدن فوری با قرار گرفتن زیر رسوبات.

۵

الف) به وجود نور فراوان لامپ‌های روشن در شهرها که مانع رویت ستارگان در شب می‌شود آلودگی نوری می‌گویند.

ب) به سنگ‌های فضایی که وارد جو زمین می‌شوند و به سطح آن برخورد می‌کنند شهاب سنگ یا شُخانه می‌گویند.

۶

(۱) آوند چوبی (۲) آوند آبکشی

آوند چوبی: برای انتقال آب و مواد معدنی از ریشه به اندام فتوسنتز کننده

آوند آبکشی: برای انتقال مواد غذایی از برگ‌ها به سایر قسمت‌های گیاه

۷

مارها - لاک‌پشت‌ها - سوسمار - کروکودیل

و

(۱) هـ

(۲) الف

(۳) د

(۴) ب

نام خانوادگی: نام: مدت امتحان:		بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم		(صفحه ۱) نمونه سؤال شماره ۴	
ردیف	سوالات				بارم
۱/۵	الف) جملات صحیح را با «ص» و جملات غلط را با «غ» مشخص کنید.				
۱	محلول اتانول در آب رسانایی الکتریکی ایجاد می کند. ()				
۲	فشار وارد بر یک سطح با مساحت ناحیه ای که نیرو به آن وارد می شود نسبت عکس دارد. ()				
۳	شرایط لازم برای تشکیل فسیل در همه محیط ها وجود دارد. ()				
۴	جهت قبله در ایران همواره به سمت جنوب غربی است. ()				
۵	ماهی خاویار و کوسه از ماهی های غضروفی هستند. ()				
۶	جنگل گلستان نمونه ای از بوم سازگان آبی – خشکی است. ()				
۱	ب) گزینه درست را با ✓ مشخص کنید.				
۱	کدامیک از ترکیبات زیر به عنوان ضد یخ در رادیاتور خودرو استفاده می شود؟ الف) اتانول ب) اتیلن گلیکول ج) کلسیم اکسید د) سدیم کلرید				
۲	مکعبی فلزی به وزن ۴۰ نیوتن روی سطحی به مساحت ۱۰ سانتی متر مربع قرار دارد این مکعب به سطح زیرین خود چند پاسکال فشار وارد می کند؟ الف) ۴ ب) ۴۰۰ ج) ۴۰۰۰ د) ۴۰۰۰۰				
۳	کدامیک از موارد زیر در مورد کرم ها صحیح نیست؟ الف) کرم های پهن ساده ترین گروه کرم ها هستند. ب) کرم های لوله ای دستگاه گوارش دهان و مخرج دارند. ج) کرم های حلقوی دارای دستگاه گردش خون هستند. د) زالو نمونه ای از کرم های لوله ای است که زندگی انگلی دارد.				
۴	کدامیک از جانداران زیر پستاندار و تخم گذار است؟ الف) پلاتی پوس ب) کانگورو ج) موش د) خفاش				
۲	ج) جاهای خالی را کامل کنید.				
۱	عنصر گوگرد (S) در مدار آخر خود الکترون دارد.				
۲	نیرویی که برخلاف جهت حرکت یک جسم متحرک وارد می شود و باعث توقف آن می گردد نیروی نام دارد.				

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

(صفحه ۲)

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۴

ردیف	سوالات	بارم										
۳	شکستگی‌های پوسته زمین به دو دسته و تقسیم‌بندی می‌شوند.											
۴	در همزیستی ارتباط به سه شکل و و انگلی وجود دارد.											
۴	(د) پاسخ کوتاه بدهید. ۱ اولین فلز استخراج شده از سنگ معدن کدام فلز است؟ ۲ به نوعی پیوند بین اتم‌های دو نافلز که بر اثر مشارکت الکترونی بین آنها ایجاد می‌شود، می‌گویند. افزایش دمای کره زمین و ذوب شدن یخ‌های قطبی نتیجه افزایش کدام گاز در هوا کره است؟ ۴ وجود اختلاف دما و چگالی در خمیر کره سبب ایجاد چه فرایندی در آن می‌شود؟ ۵ عامل ایجاد زخم لای انگشتان پا چه جاننداری است؟ ۶ از این گیاه نوعی دارو برای بیماران قلبی به دست می‌آید؟ ۷ پرندگان را براساس کدام ویژگی طبقه‌بندی می‌کنند؟ ۸ این رابطه وقتی ایجاد می‌شود که جانداران نیازهای مشابهی داشته باشند و نیازهای خود را از منابع مشترک تأمین کنند؟											
۱	(ه) موارد مرتبط از ستون سمت راست را به ستون سمت چپ وصل کنید. <table><tr><td>الف) خزه</td><td>۱) آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام‌ها می‌برند.</td></tr><tr><td>ب) آوندهای چوبی</td><td>۲) مواد ساخته شده را از اندام فتوسنتز کننده به سراسر گیاه می‌برند.</td></tr><tr><td>ج) آوندهای آبکشی</td><td>۳) ریشه ندارند و به جای آن اجزایی به نام ریشه سا دارند.</td></tr><tr><td>د) سرو</td><td>۴) از گیاهان آونددار و دارای ساقه زیرزمینی</td></tr><tr><td>ه) سرخس</td><td></td></tr></table>	الف) خزه	۱) آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام‌ها می‌برند.	ب) آوندهای چوبی	۲) مواد ساخته شده را از اندام فتوسنتز کننده به سراسر گیاه می‌برند.	ج) آوندهای آبکشی	۳) ریشه ندارند و به جای آن اجزایی به نام ریشه سا دارند.	د) سرو	۴) از گیاهان آونددار و دارای ساقه زیرزمینی	ه) سرخس		
الف) خزه	۱) آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام‌ها می‌برند.											
ب) آوندهای چوبی	۲) مواد ساخته شده را از اندام فتوسنتز کننده به سراسر گیاه می‌برند.											
ج) آوندهای آبکشی	۳) ریشه ندارند و به جای آن اجزایی به نام ریشه سا دارند.											
د) سرو	۴) از گیاهان آونددار و دارای ساقه زیرزمینی											
ه) سرخس												
۰/۵	(و) به سوالات زیر پاسخ دهید. ۱ با توجه به جدول مقابل به سوالات پاسخ دهید. الف) کدام هیدروکربن راحت تر از ظرف بیرون می‌ریزد؟ ب) در کدام یک نیروی جاذبه مولکولی قوی تر است؟ <table><tr><td>فرمول شیمیایی</td><td>هیدروکربن</td></tr><tr><td>C_{۱۵}H_{۳۲}</td><td>A</td></tr><tr><td>C_{۱۸}H_{۳۸}</td><td>B</td></tr></table>	فرمول شیمیایی	هیدروکربن	C _{۱۵} H _{۳۲}	A	C _{۱۸} H _{۳۸}	B					
فرمول شیمیایی	هیدروکربن											
C _{۱۵} H _{۳۲}	A											
C _{۱۸} H _{۳۸}	B											

نام:

نام خانوادگی:

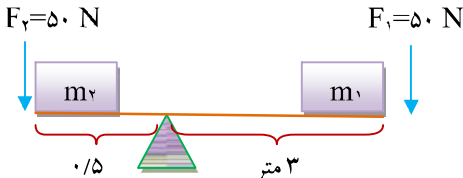
مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

(صفحه ۳)

نمونه سؤال شماره ۴

ردیف	سوالات	بارم										
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) صورت فلکی: ب) قمر:	۱										
۳	سه مورد استفاده از جلبک‌ها را بنویسید.	۰/۷۵										
۴	جدول زیر طبقه‌بندی بندپایان را نشان می‌دهد. آن را کامل کنید. <table><tr><th>نام گروه</th><th>تعداد پاهای حرکتی</th></tr><tr><td>حشرات</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>۸</td></tr><tr><td>.....</td><td>۱۰</td></tr><tr><td>هزارپایان</td><td>.....</td></tr></table>	نام گروه	تعداد پاهای حرکتی	حشرات			۸		۱۰	هزارپایان		۱
نام گروه	تعداد پاهای حرکتی											
حشرات												
.....	۸											
.....	۱۰											
هزارپایان												
۵	۳ مورد از کاربردهای فسیل‌ها بیان کنید.	۰/۷۵										
۱	ز) مسائل زیر را حل کنید. متحرکی در مدت ۸ ثانیه شتابش به 5 m/s^2 رسیده است، تغییرات سرعت آن چند کیلومتر بر ساعت است؟	۰/۷۵										
۲	در اهرم روبرو مقدار نیروی F_2 را به دست آورید. 	۰/۷۵										

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۴

ردیف

الف

(۱) غ

(۲) ص

(۳) غ

(۴) ص

(۵) ص

(۶) غ

ب

(۱) ب

(۲) د

(۳) د

(۴) الف

ج

(۱) ۶

(۲) اصطکاک جنبشی

(۳) گسل - درزه

(۴) همسفرگی - همیاری

د

(۱) مس

(۲) کووالانسی

(۳) دی اکسید کربن CO_2

(۴) جریان همرفتی در خمیر کره

(۵) نوعی قارچ میکروسکوپی

(۶) گل انگشتانه

(۷) شکل متقار و پاهایشان

(۸) رابطه رقابت

هـ

(۱) ب

(۲) ج

(۳) الف

(۴) هـ

و

۱

الف) A

ب) B

۲

الف) موقعیت ستارگان در آسمان به گونه‌ای است که به صورت‌ها و شکل‌های خاصی دیده می‌شوند. این شکل‌ها را به اشیا و حیوانات تشبیه می‌کنند و به آن صورت فلکی می‌گویند.

ب) به جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره گردش می‌کند، گفته می‌شود.

۳

(۱) تولید اکسیژن (۲) غذای جانوران آبرزی مانند ماهی‌ها را تأمین می‌کنند. (۳) ساخت مواد بهداشتی و مکمل‌های غذایی.

۴

نام گروه	تعداد پاهای حرکتی
حشرات	۶
عنکبوتیان	۸
سخت پوستان	۱۰
هزارپایان	بیشتر از ۱۰ جفت

۵

(۱) شناسایی و اکتشاف سوخت‌های فسیلی (۲) تشخیص سن لایه‌های زمین (۳) پی بردن به آب و هوای گذشته زمین

ز

۱

$$144 \frac{km}{h} = \text{تغییرات سرعت} \rightarrow 40 \times \frac{3}{6} = \text{تغییرات سرعت} \rightarrow 5 = \frac{\text{تغییرات سرعت}}{8} \rightarrow \text{شتاب} = \frac{\text{تغییرات سرعت}}{\text{زمان}}$$

۲

$$f_1 \times d_1 = f_2 \times d_2 \rightarrow 50 \times 3 = f_2 \times 0.5 \rightarrow f_2 = \frac{150}{0.5} \rightarrow f_2 = 300 N$$

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم – خردادماه
سال نهم

(صفحه ۱)

نمونه سؤال شماره ۵

ردیف	سوالات	بارم
۱	جملات درست یا نادرست را مشخص کنید. الف) همه ترکیبات یونی در آب حل شده و خاصیت رسانایی الکتریکی ایجاد می کنند. ☐ درست ☐ نادرست ب) در حرکت دورشونده ورقه ها، ورقه اقیانوسی جدید ساخته می شود. ☐ درست ☐ نادرست ج) رابطه انسان و ویروس سرماخوردگی یک رابطه همزیستی از نوع همیاری است. ☐ درست ☐ نادرست د) حشرات دارای ۶ و سخت پوستان دارای ۸ پای حرکتی هستند. ☐ درست ☐ نادرست	۱
۲	گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) ساقه در کدام گیاه زیرزمینی است؟ (۱) بازدانگان (۲) خزرها (۳) سرخس ها (۴) نهان دانگان ب) در جانداران از گروه های بزرگتر به گروه های کوچکتر تفاوت ها و شباهت ها می شود. (۱) بیشتر – بیشتر (۲) کمتر – کمتر (۳) کمتر – بیشتر (۴) بیشتر – کمتر ج) از کدام گاز برای تبدیل میوه های نارس به رسیده استفاده می شود؟ (۱) اتن (۲) دی اکسید کربن (۳) هلیوم (۴) هیدروژن	۰/۷۵
۳	جاهای خالی را کامل کنید. الف) در هیدروکربن ها با افزایش تعداد نیروی ربایش بین مولکول ها بیشتر می شود. ب) در سلول بعضی جانداران، پوششی در اطراف ماده وراثتی وجود ندارد. این جانداران را می نامند. ج) نوزاد کرم کدو در زندگی می کند و می تواند وارد بدن ما شود. د) وقتی می گوئیم گونه ای منقرض شده به این معناست که	۱/۲۵
۴	سوالات کوتاه جواب الف) کلر ($^{35}_{17}\text{Cl}$) و منیزیم ($^{24}_{12}\text{Mg}$) هریک به کدام گروه جدول تناوبی تعلق دارند؟ ب) از پیامدهای حرکت ورقه های سنگ کره دو مورد بنویسید. ج) ویروس ایدز کدام بخش بدن را ضعیف می سازد؟ د) یک پستاندار تخم گذار نام ببرید.	۲

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم – خردادماه
سال نهم

(صفحه ۲)

نمونه سؤال شماره ۵

ردیف	سوالات	بارم								
۵	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) پیوند یونی: ب) شبکه غذایی: ج) اصل پاسکال:	۱/۵								
۶	موارد مرتبط را از ستون سمت راست به ستون سمت چپ وصل کنید. <table><tr><td>الف) انتقال شیره پروده از برگ به تمام نقاط گیاه</td><td>۱) روزنه ها</td></tr><tr><td>ب) جذب آب و املاح</td><td>۲) آوند آبکشی</td></tr><tr><td>ج) ایجاد نیروی مکش برای بالا بردن آب و املاح</td><td>۳) آوند چوبی</td></tr><tr><td></td><td>۴) تارهای کشنده</td></tr></table>	الف) انتقال شیره پروده از برگ به تمام نقاط گیاه	۱) روزنه ها	ب) جذب آب و املاح	۲) آوند آبکشی	ج) ایجاد نیروی مکش برای بالا بردن آب و املاح	۳) آوند چوبی		۴) تارهای کشنده	۰/۷۵
الف) انتقال شیره پروده از برگ به تمام نقاط گیاه	۱) روزنه ها									
ب) جذب آب و املاح	۲) آوند آبکشی									
ج) ایجاد نیروی مکش برای بالا بردن آب و املاح	۳) آوند چوبی									
	۴) تارهای کشنده									
۷	شباهت و تفاوت نیروی اصطکاک ایستایی با اصطکاک جنبشی را بنویسید.	۰/۵								
۸	ویژگی فسیل راهنما را بنویسید. (۳ مورد)	۰/۷۵								
۹	ستاره قطبی چیست؟ درباره آن توضیح دهید.	۰/۷۵								
۱۰	دو مورد از فواید باکتری ها را بنویسید.	۰/۵								
۱۱	من چیستم؟ بزرگترین گروه کیسه تنان هستیم که اسکلتی آهکی داریم و از تجمع ما آبنسنگ تشکیل می شود؟	۰/۵								

مدت امتحان:

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم – خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۵

ردیف

سوالات

بارم

۱۲

جانوران مقابل را در جدول در گروه خود قرار دهید.

زالو – عروس دریایی – میگو – دوکفه‌ای – ستاره دریایی

نرم تنان	کیسه تنان	بندپایان	خارپوستان	کرم‌ها

۱/۲۵

۱۳

چرا پوست خزندگان با پولک‌های ضخیم و سخت یا صفحات استخوانی پوشیده شده است؟

۱

۱۴

در هریک از گیاهان زیر مواد مغذی در چه اندامی ذخیره می‌شود؟

الف) سیب زمینی:

ب) هویج:

۰/۵

۱۵

جسمی به وزن ۶۰ نیوتن را می‌خواهیم به ارتفاع بالاتر ببریم.

الف) اگر این جسم را به قرقه ثابت وصل کنیم، چند نیوتن نیروی کششی باید به طناب وارد کنیم. چرا؟

ب) اگر این کار را با قرقه متحرک انجام دهیم، چطور؟

۱

۱۶

دوچرخه سواری مسافت ۸۴۰ متر را در دو دقیقه می‌پیماید. **تندی متوسط** دوچرخه سوار:

الف) چند متر بر ثانیه است؟

ب) چند کیلومتر بر ساعت است؟

۱

سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم

نمونه سؤال شماره ۵

ردیف

۱	الف) نادرست	ب) درست	ج) نادرست	د) درست
۲	الف) ۳	ب) ۳	ج) ۱	
۳	الف) کربن	ب) پروکاریوت	ج) گوشت گاو آلوده	د) هیچ فرد زنده‌ای از آن گونه در طبیعت وجود ندارد.
۴	الف) کلر گروه ۷- منیزیم گروه ۲	ب) ۱- تشکیل رشته کوه ، ۲- زمین لرزه و آتشفشان	ج) سیستم ایمنی بدن	د) پلاتی پوس
۵	الف) نیروی جاذبه الکتریکی است که بین یون‌های مثبت و منفی ایجاد می‌شود و سبب تشکیل ترکیب یونی می‌گردد. ب) از اتصال زنجیره‌های غذایی در یک بوم سازگان شبکه غذایی تشکیل می‌شود. ج) اگر بر بخشی از مایع که درون ظرفی محصور است فشار وارد کنیم این فشار به بخش‌های دیگر مایع و دیواره‌های ظرف منتقل می‌شود.			
۶	الف) ۲	ب) ۴	ج) ۱	
۷	شباهت: هردو در خلاف جهت نیرو، به جسم وارد می‌شوند. تفاوت: نیروی اصطکاک ایستایی مانع حرکت جسم می‌شود اما اصطکاک جنبشی سبب ایستادن جسم می‌شود.			
۸	۱) در همه‌جا پیدا می‌شوند ۲) تشخیص آنها آسان است ۳) نمونه‌های موجود آن فراوان است و متعلق به جانداران ساده است نه پیچیده.			
۹	ستاره‌ای است که دم صورت فلکی دب اصغر است وقتی رو به آن بایستیم به سمت قطب شمال زمین ایستاده‌ایم و جهت شمال را به ما نشان می‌دهد.			
۱۰	۱) پاکسازی محیط زیست ۲) تولید گیاهان مقاوم به آفت ۳) تولید دارو			
۱۱	مرجان‌ها			
۱۲	نرم تنان	کیسه تنان	بندپایان	خارپوستان
	دو کفه‌ای	عروس دریایی	میگو	ستاره دریایی
	کرم‌ها	زالو		
۱۳	زیرا بتوانند در خشکی زندگی کنند و آب بدنشان از دست نرود و نیاز کمتری به آب داشته باشند.			
۱۴	الف) ساقه زیرزمینی	ب) ریشه		
۱۵	الف) ۶۰ نیوتن، چون در قرقره ثابت مزیت مکانیکی همیشه برابر یک است. ب) ۳۰ نیوتن، چون در قرقره متحرک مزیت مکانیکی همیشه برابر ۲ است یعنی نصف نیروی مقاوم نیرو لازم است.			
۱۶	الف)	$\frac{840}{120} = v \text{ m/s}$		
	ب)	$v \times \frac{3}{6} = 25/2 \text{ km/h}$		

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

(صفحه ۱)

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۶

ردیف	سوالات	بارم
۱/۲۵	سوالات تستی: ۱ کدامیک از موارد زیر پلیمر مصنوعی است؟ الف) پشم ب) ابریشم ج) پلاستیک د) پنبه ۲ کدام هیدروکربن زیر آسان تر جاری می شود؟ الف) $C_{12}H_6$ ب) $C_{20}H_{42}$ ج) $C_{17}H_{36}$ د) $C_{24}H_{50}$ ۳ لکه های زرد روی برگ و سیاه شدن نوشته های گندم نشانه وجود کدام جاندار به عنوان آفت می باشد؟ الف) باکتری ها ب) قارچ ها ج) جلبک ها د) ویروس ها ۴ کدامیک از جانداران زیر پستاندار و تخم گذار است؟ الف) کانگورو ب) موش ج) خفاش د) پلاتی پوس ۵ در کدام رابطه بین جانداران امکان تشکیل یک جاندار جدید وجود دارد؟ الف) همیاری ب) همسفرگی ج) رقابت د) شکار و شکارچی	
۱	سوالات صحیح و غلط: ۱ محلول شکر در آب رسانایی الکتریکی دارد. ۲ در توالی لایه های رسوبی هر لایه از لایه بالایی خود جدیدتر و از لایه پایینی خود قدیمی تر است. ۳ جنس سیارات درونی از سنگ بوده و قطر کمتری نسبت به سیارات بیرونی دارند. ۴ خزوها ریشه ندارند و به جای آن اجزایی به نام ریشه سا دارند.	ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐
۱/۵	سوالات جاخالی: تارهای کشنده - کمتر - آوند - آهکی - کیسه تنان - بیشتر - نرم تنان - سیلیسی ۱ بزرگترین گروه مرجان ها هستند که اسکلتی دارند. ۲ اجزای لوله ماندی که کار نقل و انتقال آب و املاح و مواد غذایی را در گیاه انجام می دهند نام دارند. ۳ در جانداران از گروه های بزرگتر به گروه های کوچک تر تفاوت ها و به شباهت ها می شود. ۴ از پوسته برخی آغازیان در صنایع شیشه سازی استفاده می شود.	

نام:

نام خانوادگی:

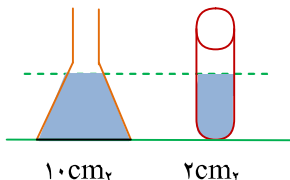
مدت امتحان:

بسمه تعالی

(صفحه ۲)

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۶

ردیف	سوالات	بارم
۵	سوالات پاسخ کوتاه : ۱ اولین فلز استخراج شده از سنگ معدن کدام فلز است؟ ۲ برای تشکیل یک مولکول آب هر اتم هیدروژن چند الکترون به اشتراک می گذارد؟ ۳ به مخلوطی از چند هیدروکربن که نقطه جوش نزدیک به هم دارند و در برج تقطیر از هم جدا می شوند گفته می شود؟ ۴ نوعی شکستگی در پوسته زمین است که در آن سنگ های طرفین شکستگی نسبت به هم جابجا شده اند؟ ۵ کمربند اصلی سیارک ها بین کدام سیارات منظومه شمسی قرار دارد؟ ۶ چه ویژگی از ویروس ها آنها را شبیه جانداران می کنند؟ ۷ نوعی دارو که برای بیماران قلبی استفاده می شود از این گیاه به دست می آید؟ ۸ نوزاد کرم کدو چگونه وارد بدن ما می شود؟ ۹ یک ماهی استخوانی و یک ماهی غضروفی نام ببرید. ۱۰ به عوامل زنده و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که برهم می گذارند چه می گویند؟	
۰/۵	سوالات تشریحی: ۱ از میان اتم های ${}^9\text{F}$ و ${}^{13}\text{N}$ و ${}^{17}\text{Cl}$ کدام دو عنصر در یک گروه قرار دارند؟ چرا؟	
۰/۷۵	۲ در دو ظرف مطابق شکل روبرو تا یک سطح برابر آب ریخته ایم فشار در دو ظرف نسبت به هم چگونه است؟ چرا؟ 	
۰/۵	۳ در اثر هریک از حرکات ورقه های پوسته زمین چه پدیده هایی به وجود می آید؟ (الف) حرکت نزدیک شونده ورقه ها) (ب) حرکت امتداد لغزنده ورقه ها)	
۰/۵	۴ دو کاربرد فسیل ها را بنویسید.	

(صفحه ۳) نمونه سؤال شماره ۶	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم	نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:
بارم	سوالات	ردیف
۱	جلبک‌ها را بر چه اساسی گروه‌بندی می‌کنند؟ بر این اساس چه نام‌هایی به آنها می‌دهند؟	۵
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) اصطکاک جنبشی: ب) قالب داخلی:	۶
۱	مسائل: سرعت یک اتومبیل در مدت ۵ ثانیه از 20 km/h به 56 km/h رسیده است. شتاب متوسط خودرو چقدر است؟	۱
۱	اگر بازوی محرک یک اهرم ۲ متر و بازوی مقاوم آن ۵۰ سانتی متر باشد، مزیت مکانیکی این اهرم چقدر است؟ از این عدد چه می‌فهمیم؟	۲

سوالات تستی:

(۱) ج (۲) الف (۳) ب (۴) د (۵) الف

سوالات صحیح و غلط:

(۱) غ (۲) غ (۳) ص (۴) ص

سوالات جاخالی:

(۱) کیسه تنان - آهکی (۲) آوند (۳) کمتر - بیشتر (۴) سیلیسی

سوالات پاسخ کوتاه:

(۱) مس (۲) یک الکترون (۳) برش نفتی (۴) گسل
(۵) مریخ و مشتری (۶) توانایی تولید مثل آنها (۷) گل انگشتانه
(۸) گوشت گاو آلوده (۹) استخوانی: شیر ماهی، غضروفی: کوسه (۱۰) بوم سازگان

سوالات تشریحی:

- ۱ F و $^{37}_{17}\text{Cl}$ در گروه هفتم قرار دارند زیرا در لایه آخر خود دارای هفت الکترون هستند.
- ۲ فشار در دو ظرف برابر است زیرا فشار مایعات به عمق مایع بستگی دارد که در دو ظرف عمق آب یکسان است.
- ۳ الف) رشته کوه - آتشفشان
ب) زلزله‌های شدید در اقیانوس
- ۴ (۱) شناسایی و اکتشاف منابع سوخت‌های فسیلی (۲) اثبات جابجایی قاره‌ها
- ۵ براساس رنگ گروه‌بندی می‌شوند. ۱- سبز ۲- قرمز ۳- قهوه‌ای
- ۶ الف) نیرویی که در خلاف جهت حرکت بر جسم وارد می‌شود و سبب ایستادن جسم می‌شود.
ب) در صورتی که مواد و رسوبات نرم به داخل صدف یا اسکلت جاندار نفوذ کند و آثار سطح داخلی بدن جاندار در رسوبات سخت شود، قالب داخلی به وجود می‌آید.

مسائل:

- ۱ km/h $20 - 56 = 36$ تغییرات سرعت
 $\rightarrow \text{شتاب متوسط} = \frac{10}{5} \rightarrow \text{شتاب متوسط} = 2 m/s^2$
 $36 \div 3/6 = 10 m/s$
- ۲ $50 cm = 0.5 m$
 $\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{بازوی محرک}}{\text{بازوی مقاوم}} = \frac{2}{0.5} \rightarrow \text{مزیت مکانیکی} = 4$
یعنی با نیروی محرک برابر $\frac{1}{4}$ نیروی مقاوم جسم را حرکت می‌دهیم.

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

(صفحه ۱)

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۷

ردیف	سوالات	بارم
۱	گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) کدامیک از ترکیبات زیر به صورت محلول در آب خاصیت رسانایی الکتریکی دارد؟ الف) شکر ب) اتانول ج) کات کبود د) آب مقطر ب) ساده‌ترین هیدروکربن نام دارد؟ الف) متان ب) اتان ج) اتن د) بوتان ج) کدام گزینه سلول‌هایشان پروکاریوت است؟ الف) جلبک‌ها ب) باکتری‌ها ج) گیاهان د) جانوران د) امکان تشکیل فسیل‌های متنوع و زیاد در کدام محیط بیشتر است؟ الف) محیط خشک ب) محیط مرطوب جنگلی ج) محیط سرد دریایی د) محیط دریایی گرم و کم عمق ه) مزیت مکانیکی کدام یک از ماشین‌های زیر همیشه برابر ۲ است؟ الف) قرقره ثابت ب) قرقره متحرک ج) سطح شیب دار د) اهرم	۱/۲۵
۲	جملات درست را با ✓ و جملات نادرست را با × مشخص کنید. الف) قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین خزها هستند. ب) محل ذخیره مواد غذایی در گیاه سبب زمینی ریشه آن است. ج) رابطه غذایی بین دو جاندار که هر دو سود می‌برند همسفرگی است.	۰/۷۵
۳	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در یک مولکول آب چند پیوند کووالانسی وجود دارد؟ ب) حرکت ورقه عربستان به سمت ورقه ایران سبب ایجاد کدام رشته کوه در ایران شده است؟ ج) رشته‌های ظریف روی ریشه که در جذب آب و املاح نقش دارند چه نامیده می‌شوند؟ د) تخم کرم‌های لوله‌ای از چه طریق وارد بدن ما می‌شود؟ ه) وجود چه بخشی در بدن پرندگان سبب افزایش کارایی شش‌ها می‌گردد؟ و) به اجرام آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره می‌چرخند گفته می‌شود؟	۳

نام: _____ نام خانوادگی: _____ مدت امتحان: _____	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم	(صفحه ۲) نمونه سؤال شماره ۷
ردیف	سوالات	بارم
۴	جاهای خالی را با کامل کنید. الف) ستاره قطبی که جهت شمال زمین را نشان می دهد دُم صورت فلکی است. ب) یکای فشار است که معادل یک نیوتن بر متر مربع می باشد. ج) عوامل زنده و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که برهم می گذارند سیستمی به نام را می سازند.	۰/۷۵
۵	سوالات تشریحی: اوزن چیست و چه فایده ای دارد؟	۰/۷۵
۶	از مطالعه ساختمان بدن فسیل ها از گذشته تا به حال چه می فهمیم؟	۰/۷۵
۷	چرا چاقو از بخش تیزش راحت تر اجسام را می بُرد؟	۰/۷۵
۸	دو مورد از استفاده جلبک ها را بنویسید.	۰/۵
۹	دو ویژگی سیارات درونی را بنویسید.	۰/۵
۱۰	دو فایده فتوستنز را بنویسید.	۰/۵
۱۱	دو نرم تن نام ببرید که از آفات گیاهی باشند.	۰/۵
۱۲	در همزیستی قارچ و جلبک در گلشنک قارچ و جلبک چه کاری برای هم انجام می دهند؟	۰/۷۵
۱۳	چهار گروه عمده خزندگان امروزی را نام ببرید.	۱

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم – خردادماه
سال نهم

(صفحه ۳)

نمونه سؤال شماره ۷

ردیف	سوالات	بارم
۱۴	استتار یعنی چه؟ توضیح دهید.	۰/۷۵
۱۵	وجود هریک از پدیده‌های زیر نشانه چه محیطی از گذشته بوده است؟ الف) وجود ذخایر زغال سنگ: ب) وجود فسیل مرجان‌ها:	۰/۵
۱۶	هریک از بیماری‌ها یا آفت‌های زیر توسط کدام گروه جانداران ایجاد می‌شود؟ الف) زخم شدن لای انگشتان پا ب) ایدز	۰/۵
۱۷	راننده‌ای سرعت خودرویی را از 18 km/h به 72 km/h رسانده است. اگر شتاب متوسط این خودرو به 3 m/s^2 رسیده باشد زمان تغییرات سرعت چند ثانیه بوده است؟	۰/۷۵
۱۸	مزیت مکانیکی یک اهرم ۲ و اندازه نیروی مقاوم آن 200 N می‌باشد اندازه نیروی محرک چقدر باشد تا اهرم در حالت تعادل باقی بماند؟	۰/۷۵

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم – خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۷

ردیف	
۱	الف) ج ب) الف ج) ب د) د ه) ب
۲	الف) ✓ ب) × ج) ×
۳	الف) دو پیوند ب) رشته کوه زاگرس ج) تارهای کشنده د) آب و سبزیجات آلوده ه) کیسه‌های هوادار و) قمر
۴	الف) دب اصغر ب) پاسکال ج) بوم سازگان
۵	یکی از گازهای لایه بالای جو است که به عنوان لایه محافظ اشعه فرابنفش عمل می‌کند و از رسیدن آن به زمین جلوگیری می‌کند و فرمول شیمیایی آن O_۳ است.
۶	می‌فهمیم که ساختمان بدن جانداران از حالت ابتدایی و ساده در گذشته به حالت پیچیده در زمان حال تغییر کرده است و تکامل یافته.
۷	زیرا هرچه سطحی که نیرو به آن وارد می‌شود کوچکتر باشد و فشار زیادتری ایجاد می‌کند و در چاقو نیروی دست، به سطح کوچک لبه چاقو وارد می‌شود و با فشار بیشتر جسم راحت‌تر بریده می‌شود.
۸	۱) ساختن مواد بهداشتی و مکمل‌های غذایی (۲) تولید اکسیژن (۳) تأمین غذای جانوران آبی مانند ماهی‌ها.
۹	۱) جنس آنها از سنگ است. ۲) قطر آنها نسبت به سیارات بیرونی کمتر است.
۱۰	۱) تأمین غذای جانداران (۲) تولید اکسیژن و مصرف دی اکسید کربن
۱۱	حلزون – لیسه
۱۲	قارچ مواد معدنی را برای جلبک فراهم می‌کند و جلبک با انجام فتوسنتز کربوهیدرات‌های مورد نیاز قارچ را تأمین می‌کنند.
۱۳	مارها، لاک‌پشت‌ها، سوسمارها، کروکودیل‌ها
۱۴	بعضی از جانوران در جایی قرار می‌گیرند که تشخیص آن‌ها از زمینه دشوار است و ازدید شکار یا شکارچی مخفی می‌مانند این عمل جاندار را استتار می‌گویند.
۱۵	الف) جنگل‌های گرم و مرطوب با پوشش گیاهی فراوان ب) دریا‌های کم عمق و گرم
۱۶	الف) قارچ‌های میکروسکوپی ب) ویروس‌ها
۱۷	$54 \div 3/6 = 15 \text{ m/s}$ $72 - 18 = 54 \text{ km/h}$ تغییرات سرعت
	$3 = \frac{15}{t} \rightarrow t = 5s$ $\text{تغییرات سرعت} = \frac{\text{شتاب متوسط}}{\text{زمان}}$
۱۸	$2 = \frac{200}{F} \rightarrow F = 100N$ $\text{نیروی مقاوم} = \frac{\text{مزیت مکانیکی}}{\text{نیروی محرک}}$

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

(صفحه ۱)

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۸

ردیف	سوالات	بارم
۱	الف) جملات درست یا نادرست را مشخص کنید. ۱ در هیدروکربن ها با افزایش تعداد کربن نیروی ربایش بین مولکول ها کمتر می شود. ☐ درست ☐ نادرست ۲ هرچه ارتفاع یک منطقه بیشتر شود، فشار هوا کاهش می یابد. ☐ درست ☐ نادرست ۳ در سیب زمینی مواد مغذی (نشاسته) در ریشه آن ذخیره می شود. ☐ درست ☐ نادرست ۴ اولین حلقه هر زنجیره غذایی جاننداری است که از مواد معدنی مواد آلی بسازد. ☐ درست ☐ نادرست	۱
۱/۵	ب) گزینه صحیح را علامت بزنید. ۱ در کدام سنگ های زیر احتمال وجود فسیل زیاد است؟ الف) سنگ های آذرین درونی ب) سنگ های رسوبی ج) سنگ های دگرگونی ۲ کدام یک از جانداران زیر پروکاریوت هستند؟ الف) باکتری ها ب) آغازیان ج) قارچ ها ۳ قدیمی ترین گیاهان روی زمین هستند. الف) سرخس ها ب) خزها ج) بازدانگان ۴ نوزاد کرم کدو از کدام طریق وارد بدن ما می شود؟ الف) گوشت گاو آلوده ب) آب و سبزیجات آلوده ج) از طریق خون آلوده ۵ ساده ترین جانوران دریازی کدام است؟ الف) دو کفه ای ها ب) خارپوستان ج) اسفنج ها ۶ کدام نوع از پرهای پرندگان استحکام بیشتری دارد؟ الف) کرک پر ب) پوش پر ج) شاه پر	۱/۵
۱/۵	ج) جاهای خالی را کامل کنید. ۱ به جاذبه بین یون های مثبت و منفی می گویند. ۲ به جرم آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاه در گردش است می گویند. ۳ بزرگترین گروه کیسه تنان هستند که اسکلتی آهکی دارند. ۴ پستانداران جفت دار براساس رژیم غذایی به سه گروه و و طبقه بندی می شوند.	۱/۵

نام خانوادگی: نام: مدت امتحان:		بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم		(صفحه ۲) نمونه سؤال شماره ۸	
ردیف	سوالات				بارم
۱	(د) پاسخ کوتاه بدهید. یک پلیمر طبیعی و یک پلیمر مصنوعی بنویسید.				۳
۲	بر اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران کدام رشته کوه به وجود آمده است؟				
۳	ماده‌ای که از آن برای شناسایی گروه خونی استفاده می‌شود از چه گیاهی به دست می‌آید؟				
۴	دو گروه گیاهان نهاده را نام ببرید.				
۵	کدام گروه از بندپایان نسبت به سایر گروه‌های آنها فراوان‌تر هستند؟				
۶	تبادلات گازی بین آب و خون در ماهی در کدام اندام صورت می‌گیرد؟				
۰/۷۵	(ه) هر عبارت از ستون راست را به کلمه‌ی مناسب از ستون چپ وصل کنید.				
		(۱) میگوی تمییز کننده در حال خوردن انگل‌های دهان مار ماهی است		(الف) انگلی	
		(۲) ماهی‌های کوچک همراه با کوسه شنا می‌کنند.		(ب) همیاری	
		(۳) کنه در حال مکیدن		(ج) هسمفرگی	
				(د) رقابت	
۰/۵	(و) در جمله زیر دو غلط علمی وجود دارد. آنها را مشخص کنید و صحیح آنها را بنویسید. (فعل جمله را تغییر ندهید)				
«از گروه بزرگتر به گروه‌های کوچکتر تفاوت افراد بیشتر می‌شود در حالی که شباهت‌های آنها کمتر می‌شود.»					
۰/۷۵	(ز) سوالات تشریحی:				
۱	برای ساختن ساختمان روی زمین نرم کدام پایه مناسب‌تر است؟ چرا؟				
۲	تفاوت گسل و درزه چیست؟				
۳	در تشکیل فسیل، قالب خارجی چگونه ایجاد می‌شود؟				

(صفحه ۳) نمونه سؤال شماره ۸	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم	نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:
بارم	سوالات	ردیف
۱	تفاوت‌های سیارات بیرونی و سیارات درونی را بنویسید. (۲ مورد)	۴
۰/۷۵	در مورد ویروس ایدز به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) این ویروس از چه راهی به بدن انتقال می‌یابد؟ ب) در کدام سلول‌های بدن تکثیر می‌کند؟ ج) کدام بخش بدن را ضعیف می‌سازد؟	۵
۱/۵	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) بوم سازگان: ب) آوندهای آبکشی: ج) قانون سوم نیوتن:	۶
۰/۷۵	مسائل در شکل روبرو مزیت مکانیکی چقدر است؟ از این عدد چه می‌فهمیم؟ 	۱
۰/۷۵	راننده‌ای در یک مسیر مستقیم سرعت خودرویی را در مدت ۴ ثانیه از ۱۸ به ۵۴ کیلومتر در ساعت می‌رساند. شتاب متوسط خودرو چند m/s^2 است؟	۲

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم – خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۸

ردیف	
الف	(۱) نادرست (۲) درست (۳) نادرست (۴) درست
ب	(۱) ب (۲) الف (۳) ب (۴) الف (۵) ج (۶) ج
ج	(۱) پیوند یونی (۲) قمر (۳) مرجان‌ها (۴) گیاه‌خوار، گوشت‌خوار، همه‌چیز خوار
د	(۱) طبیعی: پشم، پنبه، ابریشم – مصنوعی: پلاستیک (۲) زاگرس (۳) نوعی باقالا (۴) تک لپه‌ای – دو لپه‌ای (۵) حشرات (۶) آتشش
هـ	(۱) ب (۲) ج (۳) الف
و	بیشتر ← کمتر ← بیشتر
ز	
۱	پایه یکپارچه، زیرا مساحت بیشتری دارد و فشار بر سطح زیرین کاهش می‌یابد.
۲	اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابجا شوند گسل و اگر جابجا نشده باشند دَرزه به وجود می‌آید.
۳	اگر فقط آثار و شکل برجستگی‌ها و اجزاء سطح خارجی صدف یا اسکلت جاندار در رسوبات برجای بماند و به فسیل تبدیل شود قالب خارجی تشکیل می‌شود.
۴	(۱) جنس سیارات درونی از سنگ می‌باشد اما جنس سیارات بیرونی از گاز می‌باشد. (۲) زمان حرکت انتقالی سیارات بیرونی بیشتر از سیارات درونی است.
۵	الف) از طریق مایعات بدن مثل خون و وسایل آلوده به آنها ب) گلبول‌های سفید ج) سیستم ایمنی بدن
۶	الف) به عوامل زنده و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که برهم می‌گذارند بوم‌سازگان می‌گویند. ب) اندام‌هایی در گیاهان هستند که مواد ساخته شده در اندام‌های فتوسنتز کننده را به سراسر گیاه می‌برند. ج) هرگاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند جسم دوم نیرویی هم اندازه ولی در خلاف جهت به جسم اول وارد می‌کند.
و	
۱	یعنی نیروی لازم برای بالا بردن جسم $\frac{1}{5}$ وزن $۳ = \text{مزیت مکانیکی} \rightarrow \frac{۱۵}{۳} = \frac{\text{طول سطح دار شیب}}{\text{ارتفاع}} = \text{مزیت مکانیکی}$ جسم می‌باشد.
۲	$۳۶ \div ۳/۶ = ۱۰ \text{ m/s}$ $۵۴ - ۱۸ = ۳۶ \text{ km/h}$ تغییرات سرعت $۲/۵ \text{ m/s}^2 = \text{شتاب} \rightarrow \frac{۱۰}{۴} = \frac{\text{تغییرات سرعت}}{\text{زمان}} = \text{شتاب}$

نام: _____ نام خانوادگی: _____ مدت امتحان: _____	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم - خردادماه سال نهم	(صفحه ۱) نمونه سؤال شماره ۹
ردیف	سوالات	بارم
۱	صحیح و غلط: ۱ محلول اتانول در آب رسانایی الکتریکی ندارد. () ۲ جنس سیارات بیرونی از سنگ و قطر آنها نسبت به سیارات درونی بیشتر است. () ۳ پلاتی پوس پستانداری تخم گذار است. () ۴ رابطه همزیستی جلبک و قارچ در گل‌سنگ یک رابطه همسفرگی است. ()	
۰/۷۵	سوالات چهار گزینه‌ای: ۱ فشار در مایعات به بستگی دارد. الف) حجم مایع ب) عمق مایع ج) شکل ظرف محتوی مایع د) جرم مایع ۲ کدام گروه بندپایان دارای ده پا می‌باشند؟ الف) حشرات ب) عنکبوتیان ج) سخت پوستان د) هزارپایان ۳ در کدام گیاه اندامی به نام ریشه سا وجود دارد؟ الف) خزرها ب) سرخس‌ها ج) بازدانگان د) نهان دانگان	
۱	سوالات جاخالی: ۱ ویروس ایدز در تکثیر می‌شود و با از بین بردن این سلول‌ها بدن را ضعیف می‌کند. ۲ ماهی‌ها را براساس نوع آنها طبقه بندی می‌کنند. ۳ عوامل زنده و غیر زنده محیط و تأثیرهایی که برهم می‌گذارند سیستمی به نام می‌سازند.	
۵	سوالات کوتاه جواب: ۱ در ترکیبات یونی کدام نوع اتم الکترون از دست می‌دهد؟ ۲ نیرویی که در خلاف جهت حرکت جسم وارد می‌شود و مانع حرکت جسم می‌شود چه نام دارد؟ ۳ در برج تقطیر هیدروکربن‌های مختلف نفت خام برچه اساس از هم جدا می‌شوند؟ ۴ افزایش تعداد کربن در یک هیدروکربن چه اثری در نقطه جوش آن دارد؟ ۵ در هرم ماده و انرژی در هر تراز چه مقدار ماده و انرژی انتقال می‌یابد؟ ۶ وجود اختلاف دما و چگالی در خمیر کره سبب ایجاد چه فرآیندی می‌گردد؟	

نام: _____ نام خانوادگی: _____ مدت امتحان: _____		بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم		(صفحه ۲) نمونه سؤال شماره ۹	
ردیف		سوالات			بارم
۷		از شکل پای پرندگان به چه موضوعی می توان پی برد؟			
۸		تخم کرم های لوله ای از چه طریق وارد بدن ما می شود؟			
۹		ستاره قطبی دُم کدام صورت فلکی است؟			
۱۰		نهان دانگان را بر چه اساسی گروه بندی می کنند؟			
۰/۷۵		سوالات وصل کردنی: (در ستون چپ ۳ کلمه اضافی است)			
		۱) لکه های زرد روی برگ و سیاه شدن خوشه های گندم		الف) باکتری ها	
		۲) بزرگترین گروه کیسه تنان که اسکلت آهکی دارند.		ب) اسفنج ها	
		۳) جانورانی با جثه بزرگ و کم تحرک		ج) قارچ ها	
				د) کروکودیل ها	
				هـ) مرجان ها	
				و) سوسمارها	
۱/۵		سوالات تشریحی:			
۱		مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) آوند چوبی: ب) تنوع زیستی: ج) قانون سوم نیوتن:			
۰/۵		تنوع و تعداد فسیل ها در محیط های دریایی بیشتر است یا بیابان ها ؟ چرا؟			

(صفحه ۳) نمونه سؤال شماره ۹	بسمه تعالی سوالات امتحان درس علوم تجربی نوبت دوم – خردادماه سال نهم	نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:
بارم	سوالات	ردیف
۰/۷۵	دستگاه موقعیت یاب جهانی (GPS) چگونه کار می کند؟	۳
۱	باکتری ها را بر چه اساسی گروه بندی می کنند و بر این اساس چه نام هایی به آنها می دهند؟	۴
۰/۵	دو فایده فتوسنتز گیاهان را بنویسید.	۵
۰/۵	دو مورد از کاربرد صدف نرم تنان را بنویسید.	۶
۰/۵	از فواید شکارچیان طبیعت مثل گرگ و یوزپلنگ دو مورد را بنویسید.	۷
۰/۵	مسائل: سرعت یک متحرک در مدت ۳ ثانیه از صفر به ۲۴ متر بر ثانیه می رسد، شتاب این متحرک چقدر است؟	۱
	نیروی ۵۰N به طور عمود بر دسته آچاری به طول ۲۴ سانتی متر وارد می کنیم، گشتاور نیرو چند نیوتن بر متر است؟	۲

سوالات امتحان درس علوم تجربی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

نمونه سؤال شماره ۹

ردیف

سوالات تستی:

(۱) صحیح (۲) غلط (۳) صحیح (۴) غلط

سوالات چهار گزینه‌ای:

(۱) ب (۲) ج (۳) الف

سوالات جاخالی:

(۱) گلبول‌های سفید - سیستم ایمنی (۲) اسکلت (۳) بوم سازگان

سوالات جواب کوتاه:

(۱) اتم فلزی (۲) اصطکاک ایستایی (۳) براساس تفاوت در نقطه جوش
(۴) نقطه جوش افزایش می‌یابد (۵) ۱۰ درصد (۶) جریان همرفتی در خمیر کره
(۷) محل زندگی آنها (۸) از طریق آب و سبزیجات آلوده (۹) دب اصغر
(۱۰) از نظر وضعیت دانه‌ها به دو گروه تک لپه‌ای و دو لپه‌ای تقسیم می‌کنند.

سوالات وصل کردنی:

(۱) ج (۲) هـ (۳) د

سوالات تشریحی:

- الف) بافت لوله مانند است که آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام‌های دیگر گیاه می‌برد.
ب) به معنای تنوع گونه‌های جانداران و محیطی است که این جانداران در آن زندگی می‌کنند.
ج) هرگاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند جسم دوم نیز به جسم اول نیرویی هم‌اندازه ولی در خلاف جهت وارد می‌کند.
در محیط‌های دریایی زیرا در این محیط‌ها رسوب گذاری شدیدتر است و تعداد و تنوع جانداران دریا بیشتر است.
- این سیستم از ۲۴ ماهواره تشکیل شده است وقتی یک GPS روشن می‌شود از نزدیکترین ماهواره امواج دریافت کرده و در دایره تحت پوشش آن قرار می‌گیرد و به همین طریق با دو ماهواره مجاور دیگر ارتباط برقرار می‌کند و یک نقطه مشترک بین ۳ ماهواره به دست می‌آید که این نقطه موقعیت دستگاه GPS است.
- براساس شکل ظاهری تقسیم‌بندی می‌شود. (۱) میله‌ای (۲) مارپیچی (۳) دایره‌ای
- (۱) تأمین غذای جانداران (۲) تولید اکسیژن و کاهش کربن دی اکسید
- (۱) ابزارهای زینتی (۲) صنایع دارویی و بهداشتی (۳) تولید نخ بخیه
- (۱) جلوگیری از بیماری‌های واگیردار (۲) بقای نسل حیوانات باهوش و قوی

مسائل:

- $$\text{شتاب} = \frac{\text{تغییرات سرعت}}{\text{زمان}} = \frac{۲۴ - ۰}{۳} \rightarrow \text{شتاب} = ۸ \text{ m/s}^2$$
- $$d = ۲۴ \text{ cm} = ۰/۲۴ \text{ m} \quad \text{گشتاور} = ۱۲۰ \text{ N/m} \rightarrow ۵۰ \times ۰/۲۴ = \text{گشتاور}$$