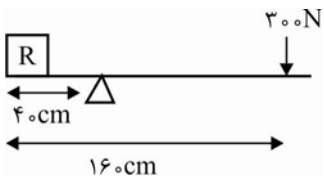
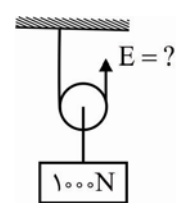


ش سندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی:	نخبگان علامه طباطبایی	نوبت امتحانی:	میان ترم دوم	ساعت امتحان:	۷:۳۰	صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه:	نهم	مقطع:	دوره اول متوسطه	وقت امتحان:	۹۰	دقیقه
سؤال امتحان درس:	نام دبیر / دبیران:	گروه مولفان نخبگان	سال تحصیلی:	۱۳۹۵ - ۱۳۹۶	تعداد برگ سئوال:	۵	صفحه

بارم	متن سوال - بخش فیزیک
۱	<p>گزینه صحیح و غلط را مشخص کنید.</p> <p>الف- نقاط هم تراز در یک مایع، هم فشار نمی باشند. ()</p> <p>ب- یکای اصلی فشار Pa است که معادل $\frac{N}{m^2}$ می باشد. ()</p> <p>ج- در چرخ دنده‌ها همیشه چرخ بزرگ تر تندتر از چرخ کوچک تر می چرخد. ()</p> <p>د- در قرقره‌های ثابت همواره مزیت مکانیکی یک است. ()</p>
۰/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف- اگر در اهرم‌ها $L_E = L_R$ باشد، این اهرم با به ما کمک می کند.</p> <p>ب- فشار هوا در سطح آزاد دریا برابر پاسکال است.</p>
۰/۵	<p>اصل پاسکال را توضیح دهید.</p>
۱	<p>اگر در یک بالابر هیدرولیک مساحت پیستون (۱)، 10 cm^2 و مساحت پیستون (۲)، 200 cm^2 باشد، با وارد کردن نیروی 100 نیوتنی به پیستون (۱)، بر چه نیرویی می توان غلبه کرد؟</p>
۱	<p>اگر سطح زیرین کله قند 3 کیلوگرمی، 100 cm^2 باشد، فشار وارد بر سطح زیرین کله قند، چند پاسکال است؟</p>

<p>۱</p>	<p>اهرم شکل زیر در حال تعادل است. با صرف نظر از اصطکاک و وزن میله، وزن جسم چند نیوتن است؟</p> 	<p>۶</p>
<p>۱</p>	<p>اگر چرخ دنده ورودی دارای ۳۶ دندانه و چرخ دنده خروجی ۱۲ دندانه داشته باشد و چرخ دنده ورودی ۳ دور بچرخد، چرخ دنده خروجی چند دور می چرخد؟</p>	<p>۷</p>
<p>۰/۵</p>	<p>طول جاده کوهستانی ۲۰۰m و ارتفاع آن ۵۰ متر است. مزیت مکانیکی سطح شیب دار را حساب کنید.</p>	<p>۸</p>
<p>۰/۵</p>	<p>در شکل روبرو نیروی لازم برای نگه داشتن جسم چند نیوتن است؟</p> 	<p>۹</p>

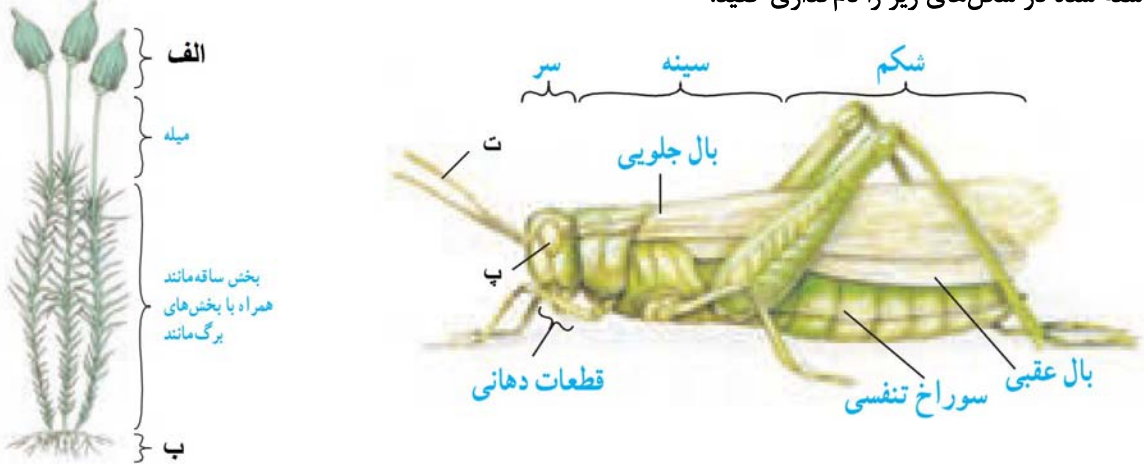
ش سندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی:	نخبگان علامه طباطبایی	نوبت امتحانی:	میان ترم دوم	ساعت امتحان:	۷:۳۰	صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه:	نهم	مقطع:	دوره اول متوسطه	وقت امتحان:	۹۰	دقیقه
سؤال امتحان درس:	نام دبیر / دبیران:	گروه مولفان نخبگان	سال تحصیلی:	۱۳۹۵ - ۱۳۹۶	تعداد برگ سئوال:		صفحه

متن سوال - بخش زیست زمین شیمی

۱	جمله‌های زیر را با کلمه‌های مناسب کامل کنید: الف) به فاصله بین زمین تا خورشید در ستاره‌شناسی یک اطلاق می‌شود. ب) نوعی بین انگشتان پا رشد می‌کند و سبب پوسته یا زخم شدن پوست می‌شود. پ) نوعی دارو که برای بیماران قلبی به کار می‌رود، از گیاهی به نام به دست می‌آید. ت) کرمک و کرم قلابدار از نمونه‌های معروف کرم‌های می‌باشند.	۱
۱	جمله‌های صحیح را با (ص) و غلط را با (غ) مشخص کنید. الف) سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS) از ۴۲ ماهواره تشکیل شده است که هر ماهواره مساحت محدودی از سطح زمین را پوشش می‌دهد () ب) برخی از باکتری‌ها پوسته‌هایی از جنس سیلیس دارند که در صنایع متفاوت مثلاً شیشه‌سازی به کار می‌رود () پ) تار کشنده در واقع یک سلول بسیار طویل است که برای جذب آب در ریشه تخصص یافته شده است. () ت) وجود مرجان‌ها در سواحل دریاها به عنوان موج‌شکن طبیعی عمل می‌کند ()	۲
۱/۵	الف) شهاب‌سنگ چیست؟ ب) چرا فقط تعداد کمی شهاب‌سنگ تاکنون یافت شده است؟ پ) شهاب چگونه ایجاد می‌شود؟	۳

۱	۴	الف) ترکیب اصلی خورشید از چیست؟ ب) علت تولید گرما و نور خورشید را بنویسید.
۰/۷۵	۵	سه راه انتقال ویروس ایدز را نام ببرید.
۱	۶	الف) تفاوت سلول‌های پروکاریوت و یوکاریوت را بنویسید. ب) برای هر گروه از این سلول‌ها، یک سلسله از جانداران را مثال بنویسید.
۰/۷۵	۷	سه گروه مهم جلبک‌ها را نام ببرید.
۱	۸	انواع آوندهای موجود در گیاهان را نام برده و کار هر کدام را بنویسید.
۰/۵	۹	تفاوت گیاهان تک لپه و دو لپه را از نظر موارد زیر بنویسید: الف) حالت رگبرگ‌ها: ب) اندوخته دانه:



۱	تولیدمثل جنسی در بازدانگان را توضیح دهید.	۱۰
۱	<p>موارد خواسته شده در شکل‌های زیر را نام‌گذاری کنید:</p> 	۱۱
۱	<p>هر یک از جانوران زیر جزو کدام گروه از بی‌مهره‌ها هستند؟</p> <p>الف- توتیا () ب- شقایق دریایی ()</p> <p>ج- هشت‌پا () د- ستاره دریایی ()</p>	۱۲
۰/۷۵	سه مورد از فواید و یا کاربردهای نرم‌تنان برای انسان را نام ببرید؟	۱۳
۰/۷۵	<p>به سؤالات زیر در مورد کرم‌ها پاسخ دهید:</p> <p>الف) یک نوع کرم حلقوی نام ببرید که زندگی انگلی دارد.</p> <p>ب) آسکاریس جزو کدام گروه از کرم‌ها می‌باشد؟</p> <p>پ) کرم کدوی گاو در کدام قسمت بدن انسان می‌تواند سال‌ها باقی بماند؟</p>	۱۴
۲۰	جمع نمرات	

دانش آموز گرامی جهت مشاهده پاسخ تشریحی آزمون امروز ، به کانال بانک سوالات نخبگان مراجعه کنید.

<https://telegram.me/banksoalnokhbegan>

۱- الف - ب - ج - د - ص

۲- الف - تغییر جهت نیرو 10^5

۳- جنبش از مایع در طول ضلعی مخصوص است، فشار را وارد کنیم تا این فشار بر طول ضلعی و طولی متقابل در سطح مایع دیواره‌های ضلع متقابل نیرو وارد.

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{F_1}{F_2} \quad 4$$

$$\frac{10}{200} = \frac{100}{F_2} \Rightarrow F_2 = \frac{200 \times 100}{10} = 2000 \text{ N}$$

$$p = \frac{F}{A} \Rightarrow p = \frac{mg}{A} \Rightarrow p = \frac{30}{100} = 0.3 \text{ Pa} \quad 5$$

$$E \times \frac{L}{E} = R \times \frac{L}{R} \quad L = 140 - 15 = 125 \text{ cm} \quad 6$$

$$2000 \times 125 = R \times 15 \Rightarrow R = \frac{2000 \times 125}{15} = 16666.67 \text{ N}$$

لقد از دور ورود = لقد از نزدیکی ورود
 لقد از نزدیکی خروج = لقد از دور خروج 7

$$\frac{24}{12} = \frac{91}{3} \Rightarrow 24 = 91 \times 4$$

میزین سطحی - طول سطح - ارتفاع $A = \frac{2000}{50} = 40$ 8

$$A = 2 \quad R = 1000 \quad A = \frac{R}{E} \Rightarrow 2 = \frac{1000}{E} \Rightarrow E = 500 \text{ N} \quad 9$$

کلید تصحیح عدم انجریب پایه نهم

۱- الف- (واحد نجومی) ب- (قارچ میکروسکوپی) پ- (گل انگلستان) ت- (لوله ای) (هر مورد ۲۵)

۲- الف- (غ) ب- (خ) پ- (ص) ت- (ص) (هر مورد ۲۵)

۳- الف) سئدهای فضایی که وارد حوزسین می‌شوند به سطح زمین برخورد می‌کنند. (۲۵)
ب) سئدهای بسیار سرد و دریاگونوس‌ها یا بیابان‌ها یا کوه‌ها و در کل مناطق غیر مسکونی سقوط می‌کنند که امکان یافتن آنها نیست (۲۵)
ج) نوری که در اثر سوزش سئدها و ذرات غبار وارد سئدهای جو زمین می‌شود، ایجاد می‌کند و در آنجا به صورت باران می‌بارد (۲۵)

۴- الف- گازهای هیدروژن و هلیم (هر مورد ۲۵)

ب- در اثر تبدیل اتم‌های هیدروژن به هلیم، مقدار ماده ناپدید می‌شود که این مقدار ماده طی شرایط بسیار ویژه، به انرژی بسیار زیادی تبدیل می‌شود (۲۵)

۵- الف) انتقال از طریق وسایل آلوده به خون فرد بیمار به فرد سالم (۲۵)

ب) انتقال از خون مادر به خون جنین در مادران باردار (۲۵)

پ) انتقال از طریق دستگاه تولید مثل (رفوکار پرخطر جنسی) (۲۵)

۶- الف) در سلول‌های پروکاریوت، ماده وراثتی درون پرستیومی قرار دارد و در نتیجه هسته شکل نمی‌گیرد

ب) در سلول‌های پروکاریوت، ماده وراثتی پرستیومی ندارد یعنی هسته تکامل نمی‌گیرد. (۲۵)

ج) پروکاریوت: باکتری‌ها (۲۵) پروکاریوت دیگری اجزای مانند جانور یا گیاه (۲۵)

۷- الف) جلبک‌های سبز ب) جلبک‌های قهوه‌ای ج) جلبک‌های قرمز (هر مورد ۲۵)

۸- الف) آوندهای چوبی و وظیفه: انتقال سیوفض (آزید) به برگ‌ها (۲۵)

ب) آوندهای آبکش و وظیفه: انتقال سیوفض پرورده از برگ‌ها به سایر اندام‌ها و لایف‌ها (۲۵)

۹- الف) تک‌لیپ‌ها: رگیب‌های دوازده‌ای، دلیپ‌ها: رگیب‌های منتهی (۲۵)

ب) تک‌لیپ‌ها: اندوخته‌های (اندلی) قستی و دلیپ‌ها: اندوخته دوقسمتی (۲۵)

~~سوال ۱۱~~

~~پاسخ سوال ۱۱~~

~~پاسخ سوال ۱۱~~

۱۱ - باز دانسان دارای مخروط‌های نر و ماده اند. هر مخروط ماده یک پروتک دلدرد (۲۵٪) قامت‌های نر روی مخروط نر و قامت‌های ماده روی مخروط ماده تشکیل می‌دهند (۲۵٪) پس از کرده‌افسانه، عمل کتاج روی مخروط ماده انجام می‌گیرد. (۲۵٪) ماده‌ها روی مخروط ماده ایجاد شده در سینه می‌کنند. (۲۵٪)

۱۱ - الف - (هاگدان) ب - (پرسیه سا) ج - (چشم) د - (ساخته)

۱۲ - الف - (خارپوسان) ب - (کرم تنان) ج - (نرم تنان) د - (خارپوسان)

۱۳ - مواردی مانند: تهیه ابزارهای زینتی، صنایع دارویی، پرورش، تهیه نخ، جبهه و تولید گلیم قابل جزر است. استخراج صرورید، استاک بقیه از گل‌ها و غیره (۳۳ مورد و هر مورد ۵٪)

۱۴ - الف - (زالو) ب - (کرم‌های لوله‌ای) ج - (روده)