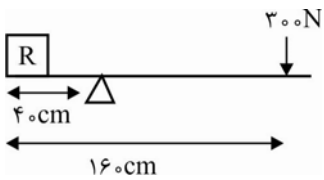
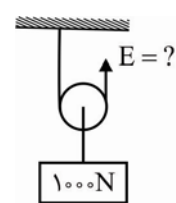


ش سندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی:	نخبگان علامه طباطبایی	نوبت امتحانی:	میان ترم دوم	ساعت امتحان:	۷:۳۰	صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه:	نهم	مقطع:	دوره اول متوسطه	وقت امتحان:	۹۰	دقیقه
سؤال امتحان درس:	نام دبیر / دبیران:	گروه مولفان نخبگان	سال تحصیلی:	۱۳۹۵ - ۱۳۹۶	تعداد برگ سئوال:	۵	صفحه

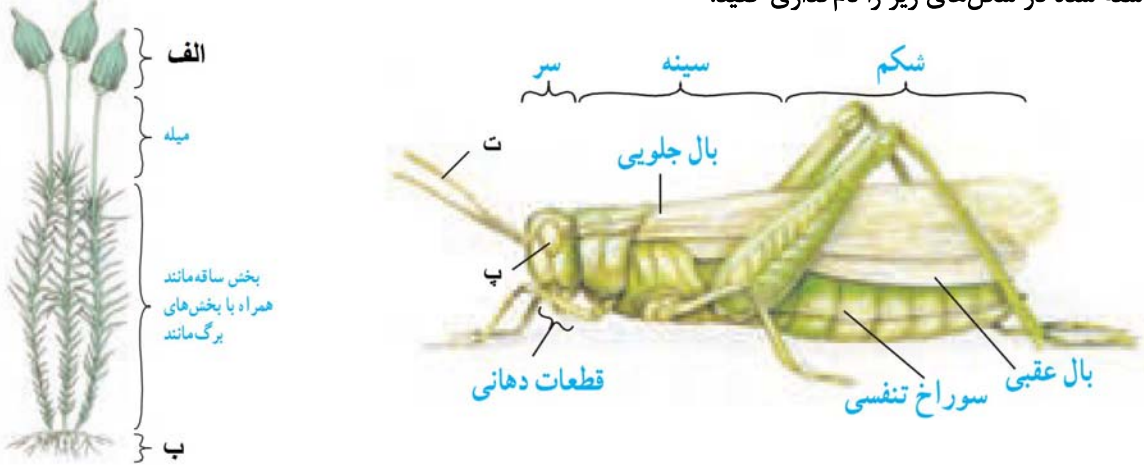
بارم	متن سوال - بخش فیزیک
۱	گزینه صحیح و غلط را مشخص کنید. الف- نقاط هم تراز در یک مایع، هم فشار نمی باشند. () ب- یکای اصلی فشار Pa است که معادل $\frac{N}{m^2}$ می باشد. () ج- در چرخ دنده‌ها همیشه چرخ بزرگ تر تندتر از چرخ کوچک تر می چرخد. () د- در قرقره‌های ثابت همواره مزیت مکانیکی یک است. ()
۰/۵	جاهای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

۱	<p>اهرم شکل زیر در حال تعادل است. با صرف نظر از اصطکاک و وزن میله، وزن جسم چند نیوتن است؟</p> 	۶
۱	<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>	۷
۰/۵	<p>طول جاده کوهستانی ۲۰۰m و ارتفاع آن ۵۰ متر است. مزیت مکانیکی سطح شیب دار را حساب کنید.</p>	۸
۰/۵	<p>در شکل روبرو نیروی لازم برای نگه داشتن جسم چند نیوتن است؟</p> 	۹

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

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>

الف - ب - ج - د - ص

۲ الف - تغییر جهت نیرو 10^5

۳ جنبش از مابعد در طول ضلعی مخصوص است، فشار را در این فشار بدول ضعیف و قوی است. در سیر جنبش مابعد دیواره‌های ظرف منتقل می‌شود.

۴
$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{F_1}{F_2}$$

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

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

۶
$$\frac{E \times L}{E} = \frac{R \times L}{R} \quad L = 140 - 15 = 125 \text{ cm}$$

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

۷ $\frac{\text{لقد از دور ورود}}{\text{لقد از نزدیکی ورود}} = \frac{\text{لقد از دور خروج}}{\text{لقد از نزدیکی خروج}}$

$$\frac{24}{12} = \frac{x}{3} \Rightarrow x = 6$$

۸
$$A = \frac{200}{50} = 4$$

 ضلعی - مربع - ارتفاع

۹
$$A = 2 \quad R = 1000 \quad A = \frac{R}{E} \Rightarrow 2 = \frac{1000}{E} \Rightarrow E = 500 \text{ N}$$

کلیه صحیح عدم تجربی 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) سبدهای فضایی که وارد جو زمین می‌شوند به سطح زمین برخورد می‌کنند. (۲۵)
ب) سبدهای بی سبدها در اقیانوس‌ها یا بیابان‌ها یا کوه‌ها و در کل مناطق غیر مسکونی سقوط می‌کنند که امکان یافتن آنها نیست (۲۵)
ج) نوری که در اثر سوزن سبدها و ذرات غبار وارد سبدها می‌شود، اجزای گرد را سبدها پس نماند (۲۵)

۴- الف- گازهای هیدروژن و هلیم (هر مورد ۲۵)
ب- در اثر تبدیل اتم‌های هیدروژن به هلیم، مقداری 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 به خطر جنین) (۲۵)

۶- الف) در سلول‌های پروکاریوت، ماده وراثتی درون پرستی قرار دارد و در نتیجه هسته شکل نمی‌گیرد اما در سلول‌های پروکاریوت، ماده وراثتی پرستی ندارد یعنی هسته تکامل نمی‌گیرد. (۲۵)
ب) پروکاریوت: باکتری‌ها (۲۵) پروکاریوت: یکی از مواردی مانند جانوران یا گیاهان (۲۵)

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

۸- الف) آوندهای چوبی - وظیفه: انتقال سیوند (آزید) به برگ‌ها (۲۵)
ب) آوندهای آبکی - وظیفه: انتقال سیوند پرورده از برگ‌ها به سایر اندام‌ها و لایف‌ها (۲۵)

۹- الف) تکثیر با رگیب‌های دوازده‌گانه (دولیم‌ها) رگیب‌های منسحب (۲۵)
ب) تکثیر با اندروخته‌اندازی (اندیک‌قستی) و دولیم‌ها (اندوخته دومین) (۲۵)

~~سوال ۱۱~~

~~پاسخ سوال ۱۱~~

~~پاسخ سوال ۱۱~~

۱۱ - باز دانغان للمای مخروطی های نرو ماده اند هر مخروط و تکداریه پر تک دلد (۲۵٪)
کامت های نرووی مخروط نر و کامت های ماده روی مخروط ماده تشکیل می کنند (۲۵٪)
پس از کرده افشاری، عمل کنج روی مخروط ماده انجام می شود. (۲۵٪)
لاندها روی مخروط ماده ایجاد شده در شکم می کنند. (۲۵٪)

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

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

۱۳ - مواردی مانند: تهیه ابزارهای زینتی، صنایع دارویی و بهداشتی، تهیه نخ جفته و تولید گلیم قابل جزر استخرج ضروری، استاک بفتی از گل ها و غیره (۳۳ مورد و هر مورد ۵ نمره)

۱۴ - الف - (زالو) ب - (کرم های لوله ای) ج - (روده)
(۲۵٪) (۲۵٪) (۲۵٪)