

نام خانوادگی:	نام آموزشگاه:	ساعت شروع: ۱۱ صبح
پایه تحصیلی: نهم دوره اول متوسطه	نوبت: خرداد	شماره صندلی:
تعداد: ۱۷ سؤال در ۴ صفحه	تعداد صفحه: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

تعداد: ۱۷ سؤال در ۴ صفحه




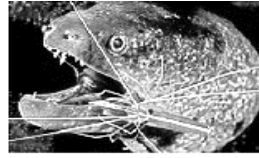
ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	<p>جمله‌های زیر را با انتخاب کلمه یا عبارت مناسب از داخل پرانتز مقابل هر جمله، کامل کنید.</p> <p>الف ( تنوع و تعداد فسیل‌ها در محیط‌های دریایی، ..... از بیابان‌ها است. (بیشتر - کمتر)</p> <p>ب ( مقدار فشار مایع در هر ظرف به ..... بستگی دارد. (ارتفاع مایع - شکل ظرف)</p> <p>ج ( به فاصله‌ای که نور در مدت یک سال طی می‌کند، ..... گفته می‌شود. (واحد نجومی - سال نوری)</p> <p>د ( ..... شناخته‌شده‌ترین گروه از آغازیان‌اند. (قارچ‌ها - جلبک‌ها)</p>	۱
۲	<p>گزینه درست را با علامت X مشخص کنید.</p> <p>الف ( عبارت زیر مربوط به کدام فلز است؟</p> <p>" جامد و نرم است، به راحتی با چاقو بریده می‌شود. بسیار واکنش پذیر است، به همین علت در زیر نفت نگهداری می‌شود."</p> <p>(۱) نقره <input type="checkbox"/> (۲) سدیم <input type="checkbox"/> (۳) طلا <input type="checkbox"/> (۴) منیزیم <input type="checkbox"/></p> <p>ب ( با توجه به فرمول‌های مولکولی گزینه‌های زیر، کدام هیدروکربن نسبت به بقیه، آسان تر جاری می‌شود؟</p> <p>(۱) <math>C_{13}H_{28}</math> <input type="checkbox"/> (۲) <math>C_{18}H_{38}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) <math>C_{22}H_{46}</math> <input type="checkbox"/> (۴) <math>C_{25}H_{52}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>ج ( رابطه " <math>\left(\frac{\text{مسافت پیموده شده}}{\text{زمان}}\right)</math> " بیانگر کدام کمیت است؟</p> <p>(۱) سرعت لحظه‌ای <input type="checkbox"/> (۲) تندی لحظه‌ای <input type="checkbox"/> (۳) سرعت متوسط <input type="checkbox"/> (۴) تندی متوسط <input type="checkbox"/></p> <p>د ( اگر به یک جسم ساکن، نیروهای متوازن وارد شود، جسم ..... </p> <p>(۱) همچنان ساکن می‌ماند. <input type="checkbox"/> (۲) به آرامی حرکت می‌کند. <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) سریع شروع به حرکت می‌کند. <input type="checkbox"/> (۴) شروع به حرکت کرده و دوباره می‌ایستد. <input type="checkbox"/></p>	۲

نمره ورقه با عدد	نمره تجدید نظر	نمره ورقه با عدد
نمره عملی با عدد		نمره عملی با عدد
نمره کل با عدد		نمره کل با عدد
نمره کل با حروف		نمره کل با حروف
نام و نام خانوادگی مصحح:		نام و نام خانوادگی مصحح:
تاریخ: امضا		تاریخ: امضا

۱	<p>۳ در هر یک از جمله‌های زیر یک غلط علمی وجود دارد، <u>زیر آن خط کشیده</u> و سپس کلمه درست را داخل پرانتز مقابل جمله بنویسید. (از تغییر دادن فعل جمله، خودداری کنید.)</p> <p>الف) ترکیب‌های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی باردار هستند. (.....)</p> <p>ب) در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران، رشته‌کوه‌های البرز به وجود آمده است. (.....)</p>	۳
۰/۷۵	<p>۴ به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) نوعی فسیل است که در اثر نفوذ رسوبات به داخل اسکلت جاندار، به وجود می‌آید. ....</p> <p>ب) جرمی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش، به دور یک سیاره در گردش است. ....</p> <p>ج) به گروهی از "جاندارانی که به هم شبیه‌اند و از طریق تولیدمثل زاده‌هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولید مشابه وجود می‌آورند." گفته می‌شود. ....</p>	۴
۱	<p>۵ شماره هر گروه در قسمت "B" را درون <input type="checkbox"/> مقابل توضیحات مرتبط با آن در قسمت "A" بنویسید. (نام یک گروه اضافه است)</p> <p style="text-align: center;">-----A-----</p> <p>الف) گروهی از بی‌مهره‌ها که از تجمع اسکلت آهکی آنها، آبنگ تشکیل می‌شود. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) فراوان‌ترین گروه بندپایان هستند که ۶ پا دارند. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) بدنی نرم و بدون حلقه دارند و در بیشتر آنها بخشی به نام صدف از بدن حفاظت می‌کند. <input type="checkbox"/></p> <p>د) در سطح بدن و زیر پوست آنها خارهایی وجود دارد. <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">-----B-----</p> <p>۱ - حشرات</p> <p>۲ - نرم‌تنان</p> <p>۳ - خارپوستان</p> <p>۴ - اسفنج‌ها</p> <p>۵ - مرجان‌ها</p>	۵
۰/۵	<p>۶ دو مورد از فایده‌های حشرات، در زندگی ما را بنویسید.</p>	۶
۰/۷۵	<p>۷ پرندگان برای اینکه بتوانند پرواز کنند، ویژگی‌هایی دارند. سه مورد از آن ویژگی‌ها را بنویسید.</p>	۷
۰/۵	<p>۸ برای هر یک از موارد زیر نام گیاه مناسب آن را به صورت مثال بنویسید.</p> <p>الف) گیاهی تک‌لپه: .....</p> <p>ب) گیاهی با مخروط نر و ماده: .....</p>	۸
۰/۷۵	<p>۹ برای هر یک از موارد زیر یک اهمیت زیست‌محیطی بنویسید.</p> <p>الف) گرگ و یوزپلنگ: .....</p> <p>ب) کفتار و شغال: .....</p> <p>ج) سنجاب ایرانی جنگل‌های زاگرس: .....</p>	۹

نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۱۱
نام خانوادگی :	سوالات امتحاندرس: "علوم تجربی"	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
پایه تحصیلی: نهم دوره اول متوسطه	نوبت : خرداد	شماره صندلی:
	تعداد صفحه: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

صفحه سوم

<p>۱</p>	 <p>شکل مقابل یک خزه را نشان می‌دهد. با توجه به شکل و دانش خود به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.</p> <p>الف ( محل ریشه‌سا، بر روی شکل، با چه عددی مشخص شده است؟</p> <p>ب ( این گیاه به جای دانه با چه چیزی تکثیر می‌شود؟</p> <p>ج ( برجستگی رأس آنچه نام دارد؟</p> <p>د ( به دلیل نداشتن چه بافتی، ارتفاع این گیاه بیشتر از چند سانتی متر نمی‌شود؟</p>	<p>۱۰</p>
<p>۱</p>	<p>نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.</p> <pre>         graph TD             A[جانداران] --&gt; B[هو هسته ای ( یوکاریوت )]             A --&gt; C[الف: .....]             B --&gt; D[جانوران]             B --&gt; E[د: .....]             B --&gt; F[ج: .....]             B --&gt; G[ب: .....]             C --&gt; H[باکتری ها]             </pre>	<p>۱۱</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>وجود نیازهای مشابه و منابع مشترک تامین این نیازها باعث ایجاد رقابت بین جانداران می‌شود. با ذکر یک مثال، راهی برای کاهش رقابت بین دو گونه از جانداران را بنویسید.</p>	<p>۱۲</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>هر یک از شکل‌های زیر کدام نوع از همزیستی را بیان می‌کند؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="224 1516 505 1673">  <p>ج</p> </div> <div data-bbox="647 1516 966 1673">  <p>ب</p> </div> <div data-bbox="1076 1516 1333 1673">  <p>الف</p> </div> </div> <p>الف ( میگوی تمیزکننده در حال خوردن انگل‌های دهان مارماهی: .....</p> <p>ب ( ماهی‌های کوچک همراه با کوسه شنا می‌کنند و پس‌مانده شکار کوسه را می‌خورند: .....</p> <p>ج ( کنه در حال مکیدن خون انسان: .....</p>	<p>۱۳</p>

جدول زیر برخی از ویژگی‌های چند سیاره منظومه شمسی را بیان می‌کند. بر اساس این اطلاعات، به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.

۱۴

نام فرضی سیاره	میانگین دمای سیاره (°C)	تعداد قمر سیاره	جنس سیاره
A	+۴۳۷	-	سنگی
B	+۲۷	۱	سنگی
C	-۱۸	۲	سنگی
D	-۶۵	۱۶	گازی

الف) چرا زندگی بر روی سیاره A غیرممکن است؟

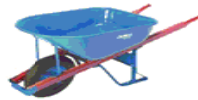
ب) چنانچه سیاره B زمین باشد. چه دلایلی برای این موضوع می‌توانید بیان کنید. (۲ مورد)

ج) کدام سیاره نسبت به بقیه، از خورشید دورتر است؟

۱

هر یک از وسایل زیر را بر اساس کدام نوع از اهرم‌ها به ما کمک می‌کنند؟ پاسخ خود را در زیر آن‌ها بنویسید.

۱۵



۰/۷۵

ج: .....

ب: .....

الف: .....

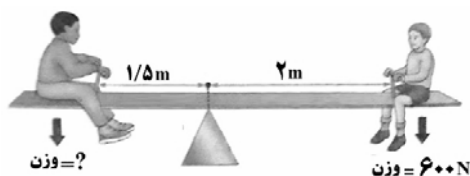
« در حل مسائل زیر نوشتن فرمول، عددگذاری، جواب پایانی و یکای اندازه‌گیری رعایت شود. »

۱۶ قطعه‌ای به شکل مکعب مستطیل به ابعاد ۱، ۲ و ۳ متر روی زمین قرار دارد. اگر وزن این قطعه ۶۰۰۰ نیوتون باشد. بیشترین فشاری که توسط این مکعب بر سطح زمین وارد می‌شود، چند پاسکال (نیوتون بر مترمربع) است؟

۰/۷۵

۱۷ با توجه به شکل زیر، وزن کودک سمت چپ، باید چند نیوتون باشد تا این که الاکلنگ در حال تعادل باشد؟

۱۷



۰/۷۵

((موفق باشید))

نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۱۱ صبح
نام خانوادگی :	سؤالات امتحان درس : "علوم تجربی"	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
پایه تحصیلی : نهم دوره اول متوسطه	نوبت : خرداد	شماره صندلی :
تعداد ۱۷ سؤال در ۴ صفحه	تعداد صفحه : ۴	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

تعداد ۱۷ سؤال در ۴ صفحه

نویسنده پاسخ : جواد احمدی شعار  
دکتری نساجی امیر کبیر

ردیف	شرح سوالات
۱	<p>جمله‌های زیر را با انتخاب کلمه یا عبارت مناسب از داخل پرانتز مقابل هر جمله، کامل کنید.</p> <p>الف ( تنوع و تعداد فسیل‌ها در محیط‌های دریایی، ..... از بیابان‌ها است. (بیشتر - کمتر)</p> <p>ب ( مقدار فشار مایع در هر ظرف به ..... بستگی دارد. (ارتفاع مایع - شکل ظرف)</p> <p>ج ( به فاصله‌ای که نور در مدت یک سال طی می‌کند، ..... گفته می‌شود. (واحد نجومی - سال نوری)</p> <p>د ..... شناخته‌شده‌ترین گروه از آغازیان‌اند. (قارچ‌ها - جلبک‌ها)</p>
۲	<p>گزینه درست را با علامت X مشخص کنید.</p> <p>الف ( عبارت زیر مربوط به کدام فلز است؟ " جامد و نرم است، به راحتی با چاقو بریده می‌شود. بسیار واکنش‌پذیر است، به همین علت در زیر نفت نگهداری می‌شود."  <input type="checkbox"/> نقره (۱)    <input checked="" type="checkbox"/> سدیم (۲)    <input type="checkbox"/> طلا (۳)    <input type="checkbox"/> منیزیم (۴)</p> <p>ب ( با توجه به فرمول‌های مولکولی گزینه‌های زیر، کدام هیدروکربن نسبت به بقیه، آسان‌تر جاری می‌شود؟  <input type="checkbox"/> <math>C_{18}H_{38}</math> (۲)    <input checked="" type="checkbox"/> <math>C_{13}H_{28}</math> (۱)    <input type="checkbox"/> <math>C_{25}H_{52}</math> (۴)    <input type="checkbox"/> <math>C_{22}H_{46}</math> (۳)</p> <p>ج ( رابطه " (مسافت پیموده شده) / زمان " بیانگر کدام کمیت است؟  <input checked="" type="checkbox"/> (۴) تندی متوسط    <input type="checkbox"/> (۲) تندی لحظه‌ای    <input type="checkbox"/> (۳) سرعت متوسط    <input type="checkbox"/> (۱) سرعت لحظه‌ای</p> <p>د ( اگر به یک جسم ساکن، نیروهای متوازن وارد شود، جسم .....  <input type="checkbox"/> (۲) به آرامی حرکت می‌کند.    <input checked="" type="checkbox"/> (۱) همچنان ساکن می‌ماند.    <input type="checkbox"/> (۳) سریع شروع به حرکت می‌کند.    <input type="checkbox"/> (۴) شروع به حرکت کرده و دوباره می‌ایستد.</p>

نمره ورقه با عدد	نمره تجدید نظر	نمره ورقه با عدد
نمره عملی با عدد		نمره عملی با عدد
نمره کل با عدد		نمره کل با عدد
نمره کل با حروف		نمره کل با حروف
نام و نام خانوادگی مصحح:		نام و نام خانوادگی مصحح:
تاریخ: امضا		تاریخ: امضا



<p>۱</p>	<p>در هر یک از جمله‌های زیر یک غلط علمی وجود دارد، زیر آن خط کشیده و سپس کلمه درست را داخل پرانتز مقابل جمله بنویسید. ( از تغییر دادن فعل جمله، خودداری کنید. ) الف ( ترکیب‌های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی باردار هستند. ) ..... <b>حین</b> ب ( در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران، رشته کوه‌های البرز به وجود آمده است. ) ..... <b>البرس</b></p>	<p>۳</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف ( نوعی فسیل است که در اثر نفوذ رسوبات به داخل اسکلت جاندار، به وجود می‌آید. ) ..... <b>کالبد داغی</b> ب ( جرمی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش، به دور یک سیاره در گردش است. ) ..... <b>قمر</b> ج ( به گروهی از "جاندارانی که به هم شبیه‌اند و از طریق تولیدمثل زاده‌هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولید مشابه وجود می‌آورند." گفته می‌شود. ) ..... <b>گونه</b></p>	<p>۴</p>
<p>۱</p>	<p>شماره هر گروه در قسمت "B" را درون <input type="checkbox"/> مقابل توضیحات مرتبط با آن در قسمت "A" بنویسید. ( نام یک گروه اضافه است ) -----A----- الف ( گروهی از بی‌مهره‌ها که از تجمع اسکلت آهکی آنها، آبنسنگ تشکیل می‌شود. ) <input checked="" type="checkbox"/> <b>۵</b> ب ( فراوان‌ترین گروه بندپایان هستند که ۶ پا دارند. ) <input type="checkbox"/> <b>۱</b> ج ( بدنی نرم و بدون حلقه دارند و در بیشتر آنها بخشی به نام صدف از بدن حفاظت می‌کند. ) <input type="checkbox"/> <b>۲</b> د ( در سطح بدن و زیر پوست آنها خارهایی وجود دارد. ) <input type="checkbox"/> <b>۳</b> -----B----- ۱ - حشرات ۲ - نرم‌تنان ۳ - خارپوستان ۴ - اسفنج‌ها ۵ - مرجان‌ها</p>	<p>۵</p>
<p>۰/۱۵</p>	<p>دو مورد از مفایده‌های حشرات، در زندگی ما را بنویسید. <b>۱) برخی حشرات مانند کفشدوزک با خوردن آفت‌ها به حفظ گیاه کمک می‌کنند</b> <b>۲) برخی از حشرات مثل زنبور عسل در گرده افشانی کمک بسیار می‌کنند</b></p>	<p>۶</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>پرنندگان برای اینکه بتوانند پرواز کنند، ویژگی‌هایی دارند. سه مورد از آن ویژگی‌ها را بنویسید. <b>استخوان متخلخل و محکم - بدن آبدار و سبک - ونداستن منانه</b></p>	<p>۷</p>
<p>۰/۱۵</p>	<p>برای هر یک از موارد زیر نام گیاه مناسب آن را به صورت مثال بنویسید. الف) گیاهی تک‌لپه: ..... <b>خربزه</b> ب) گیاهی با مخروط نر و ماده: ..... <b>سمرود کاج</b></p>	<p>۸</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>برای هر یک از موارد زیر یک اهمیت زیست‌محیطی بنویسید. الف) مگرمگ و یوزپلنگ: ..... <b>نقش مؤثر را در جذب کربن از بیرون زمین و اسفنج‌های نخل حیوان، باصورت‌های اعصاب کنند</b> ب) کفتار و شغال: ..... <b>در طبیعت با خوردن لاشه جانوران در پالسازی طبیعت نقش دارند</b> ج) سنجاب ایرانی جنگل‌های زاگرس: ..... <b>با خوردن کوبن مقدار از دانه و میوه را جذب می‌کنند</b></p>	<p>۹</p>

سبب رشد گیاهان جدید در فصل بهار دارند -



نام :	نام آموزگاه :	ساعت شروع : ۱۱
نام خانوادگی :	سوالات امتحاندرس: "علوم تجربی"	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
پایه تحصیلی: نهم دوره اول متوسطه	نوبت : خرداد	شماره صندلی:
	تعداد صفحه: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

صفحه سوم

۱۰

شکل مقابل یک خزه را نشان می‌دهد. با توجه به شکل و دانش خود به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.



۳

الف ( محل ریشه‌ها، بر روی شکل، با چه عددی مشخص شده است؟

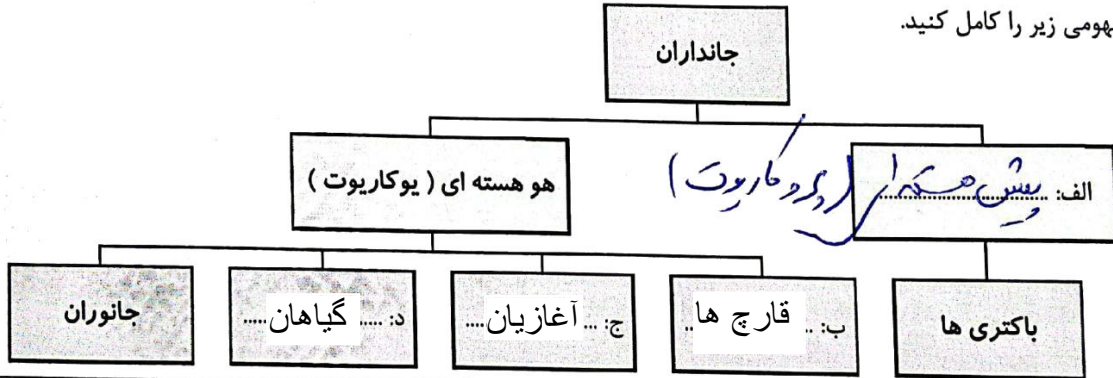
ب ( این گیاه به جای دانه با چه چیزی تکثیر می‌شود؟ **هات**

ج ( برجستگی رأس آنچه نام دارد؟ **هادران**

د ( به دلیل نداشتن چه بافتی، ارتفاع این گیاه بیشتر از چند سانتی‌متری نمی‌شود؟ **هون ساقه و برگ حقیقی ندارند.**

۱۱

نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.



۱۲

وجود نیازهای مشابه و منابع مشترک تامین این نیازها باعث ایجاد رقابت بین جانداران می‌شود. با ذکر یک مثال، راهی برای کاهش رقابت بین دو گونه از جانداران را بنویسید.

۰/۱۷۵

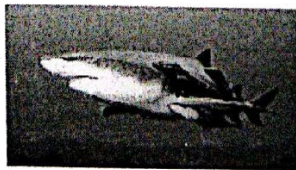
**همه طور مثال، منابع غذا بین حشرات و پشه ها است. هر دو از خونندگن گوشت تغذیه می‌کنند. اما حشرات در شب و پشه در روز غذا می‌خورد. بنابراین تقسیم بندی زمان غذا، رقابت بین این دو گونه را کم می‌کند.**

۱۳

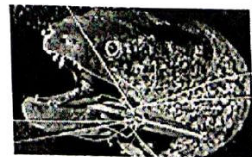
هر یک از شکل‌های زیر کدام نوع از همزیستی را بیان می‌کند؟



ج



ب



الف

۰/۱۷۵

الف ( میگوی تمیزکننده در حال خوردن انگل‌های دهان مارماهی: **همزیستی**

ب ( ماهی‌های کوچک همراه با کوسه شنا می‌کنند و پس‌مانده شکار کوسه را می‌خورند: **همزیستی**

ج ( کنه در حال مکیدن خون انسان: **انگل**



جدول زیر برخی از ویژگی‌های چند سیاره منظومه شمسی را بیان می‌کند. بر اساس این اطلاعات، به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.

۱۴

نام فرضی سیاره	میانگین دمای سیاره (°C)	تعداد قمر سیاره	جنس سیاره
A	+۴۳۷	-	سنگی
B	+۲۷	۱	سنگی
C	-۱۸	۲	سنگی
D	-۶۵	۱۶	گازی

الف) چرا زندگی بر روی سیاره A غیرممکن است؟ چون دمای آن بسیار بالاست و سیاره‌ها برای زندگی در آن فاقد آب است

ب) چنانچه سیاره B زمین باشد. چه دلایلی برای این موضوع می‌توانید بیان کنید. (۲ مورد)  
 ۱- تنوع کم (ماه) دارد. ۲- دمای متوسط آن حدود  $+۲۷^{\circ}\text{C}$  است  
 ج) کدام سیاره نسبت به بقیه، از خورشید دورتر است؟ سیاره D

هر یک از وسایل زیر را بر اساس کدام نوع از اهرم‌ها به ما کمک می‌کنند؟ پاسخ خود را در زیر آن‌ها بنویسید.

۱۵

۰/۷۵



الف: اهرم نوع دوم      ب: اهرم نوع دوم      ج: اهرم نوع اول

« در حل مسائل زیر نوشتن فرمول، عددگذاری، جواب پایانی و یکای اندازه‌گیری رعایت شود. »

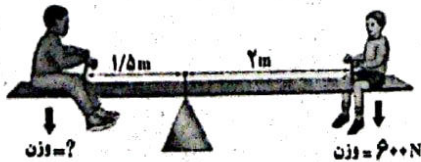
۱۶  
 قطعه‌ای به شکل مکعب مستطیل به ابعاد ۲، ۱ و ۳ متر روی زمین قرار دارد. اگر وزن این قطعه ۶۰۰۰ نیوتون باشد. بیشترین فشاری که توسط این مکعب بر سطح زمین وارد می‌شود، چند پاسکال (نیوتون بر مترمربع) است؟

۰/۷۵

$$P_{max} = \frac{F = mg}{A_{min}} = \frac{6000}{2 \times 1} = 3000 \text{ Pa}$$

۱۷  
 با توجه به شکل زیر، وزن کودک سمت چپ، باید چند نیوتون باشد تا این که الاکلنگ در حال تعادل باشد؟

۰/۷۵



$$\begin{aligned} \vec{r}_1 \times \vec{F}_1 &= \vec{r}_2 \times \vec{F}_2 \\ 1,5 \times x &= 2 \times 600 \\ x &= \frac{2 \times 600}{1,5} = 800 \text{ N} \end{aligned}$$

((موفق باشید))