

نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: هفتم شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: ۴	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران دبیرستان دوره اول غیردولتی دخترانه سرپرست (واحد انقلاب)	نام درس: فیزیک نام دبیر: وکیل تاریخ امتحان: ۱۶/۱۰/۹۶ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
---	---	---

« سؤالات »

۱/۲۵	یک شکلات بردارید و با نوشتن پنج مشاهده جدول زیر را کامل کنید:	۱																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>شماره</th> <th>مشاهده</th> <th>حس به کار رفته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	شماره	مشاهده	حس به کار رفته	۱	۲	۳	۴	۵	
شماره	مشاهده	حس به کار رفته																		
۱																		
۲																		
۳																		
۴																		
۵																		

۱/۷۵	بهار می خواهد در تحقیقی بهترین شرایط رشد کاهو را پیدا کند. او چهار ظرف برداشت و در هر ظرف ۸ گیاه کاهو کاشت. نتایج تحقیق او در جدول زیر نشان داده شده است.	۲																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">متغیرها</th> </tr> <tr> <th>ظرف</th> <th>میزان نور</th> <th>دمای هوا (سانتی گراد)</th> <th>میزان رطوبت خاک</th> <th>تعداد گیاهانی که بعد از هفت روز زنده ماندند.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>متوسط</td> <td>۲۵</td> <td>مرطوب</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>متوسط</td> <td>۲۵</td> <td>خشک</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>متوسط</td> <td>۴۵</td> <td>مرطوب</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>متوسط</td> <td>۴۵</td> <td>خشک</td> <td>۰</td> </tr> </tbody> </table>	متغیرها					ظرف	میزان نور	دمای هوا (سانتی گراد)	میزان رطوبت خاک	تعداد گیاهانی که بعد از هفت روز زنده ماندند.	A	متوسط	۲۵	مرطوب	۸	B	متوسط	۲۵	خشک	۶	C	متوسط	۴۵	مرطوب	۲	D	متوسط	۴۵	خشک	۰	
متغیرها																																
ظرف	میزان نور	دمای هوا (سانتی گراد)	میزان رطوبت خاک	تعداد گیاهانی که بعد از هفت روز زنده ماندند.																												
A	متوسط	۲۵	مرطوب	۸																												
B	متوسط	۲۵	خشک	۶																												
C	متوسط	۴۵	مرطوب	۲																												
D	متوسط	۴۵	خشک	۰																												
	<p>با توجه به جدول به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) آزمایش بهار چند روز به طول انجامید؟ روز</p> <p>ب) به جدول نگاه کنید، کدام متغیر در آزمایش بهار تغییر می کند؟ (یک گزینه را انتخاب کنید)</p> <p>۱) میزان نور و دمای هوا (۲) میزان رطوبت خاک و نوع خاک (۳) دمای هوا و میزان رطوبت خاک (۴) نوع خاک و میزان نور</p> <p>پ) بهار می گوید: " گیاه کاهو در نور ملایم بهتر از نورهای دیگر رشد می کند. " چرا او با توجه به تحقیق خود نمی تواند این ادعا را داشته باشد؟</p> <p>.....</p>																															

ت) جدول زیر تعداد گیاهانی را که در پایان روز اول و روز هفتم زنده مانده‌اند، نشان می‌دهد. شما این جدول را برای روز چهارم پر کنید:

ظرف	روز اول	روز چهارم	روز هفتم
A	۸		۸
B	۸		۶
C	۸		۲
D	۴		۰

۳ در نتایج زیر که حاصل یک پژوهش است، "متغیر مستقل" و "متغیر وابسته" را تعیین کنید:

الف) مسافتی که یک دوندۀ می‌دود، به میزان تمرین او بستگی دارد.

متغیر مستقل:
متغیر وابسته:

ب) در یک پژوهش تاثیر مدت زمانی که مرغدار لامپ‌های مرغداری را روشن نگه می‌دارد بر تعداد تخم‌هایی که مرغ‌ها می‌گذاشتند اندازه‌گیری شد.

متغیر مستقل:
متغیر وابسته:

۴ در جمله زیر یک مشاهده و یک استنباط پیدا کنید.

- کتابم نیست، حتما دوستم آن را اشتباهی برداشته است.

۵ فرض کنید با این پرسش مواجه هستید که "هر چه توپ از فاصله دورتری رها شود، پس از برخورد با زمین تا ارتفاع زیادتری به بالا می‌پرد". شما می‌خواهید با روش علمی به این پرسش پاسخ دهید. روش علمی را که شامل مراحل زیر است، پر کنید:

الف - پرسش شما چیست؟

ب - فرضیه شما چیست؟

پ - مواد و وسایل لازم:

ت - روش انجام آزمایش:

۶ یک مزیت و یک عیب برای هدفون بنویسید:

مزیت:
عیب:

۷ برای اندازه‌گیری هر کدام از موارد زیر چه واحد اندازه‌گیری مناسب است:

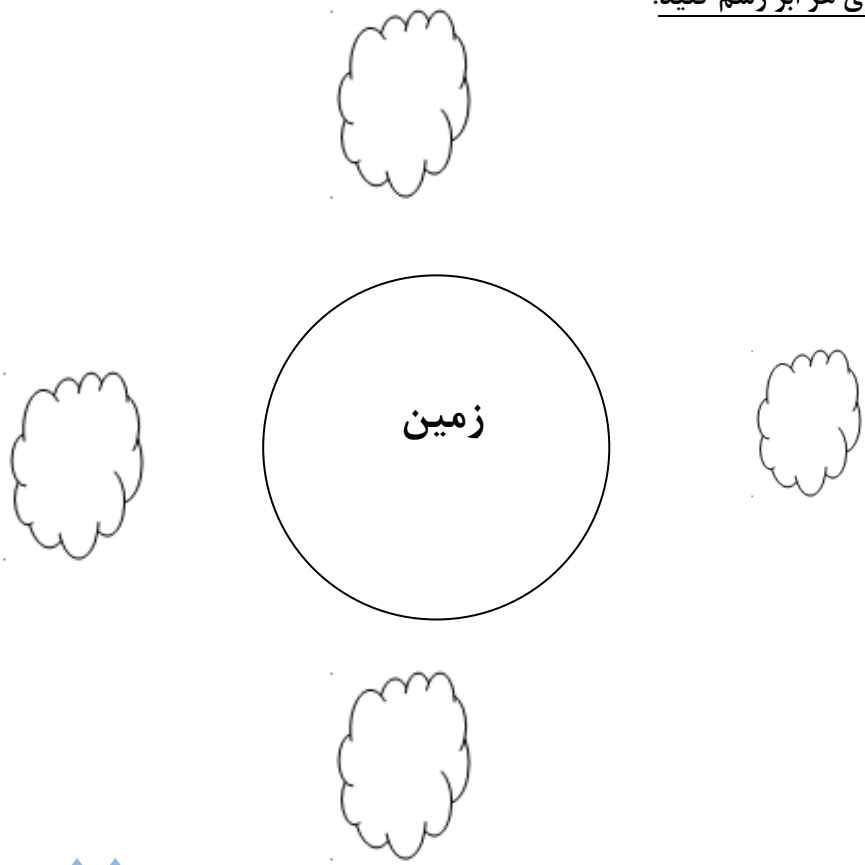
الف) اندازه‌گیری طول تخت شما برای خرید روتختی:

ب) اندازه‌گیری دور میچ دوستان برای خرید دستبند:

پ) اندازه‌گیری جرم نوزادی که به تازگی در خانواده شما به دنیا آمده است:

ت) اندازه‌گیری حجم بطری آب:

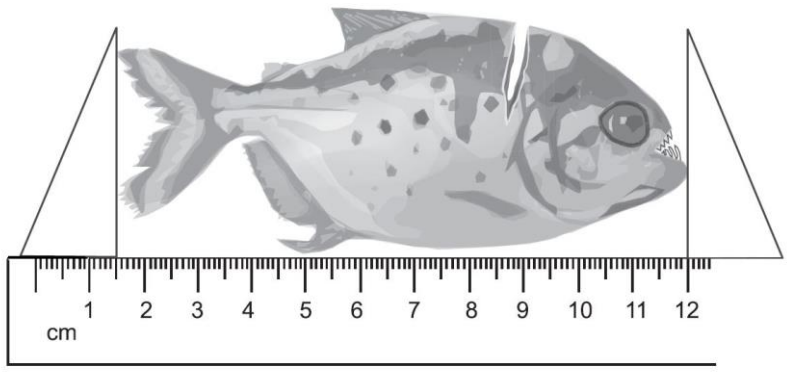
در شکل زیر ابرهای اطراف کره‌ی زمین را می‌بینید. باران از این ابرها پایین می‌ریزد. الف) با یک فلش (←) جهت نیروی جاذبه را روی هر ابر رسم کنید:



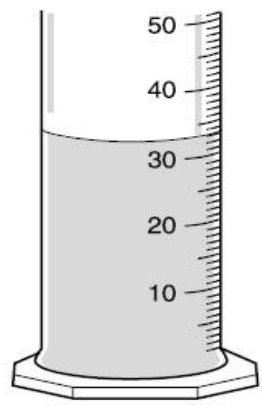
ب) توضیح دهید چرا برای هر ابر نیروی جاذبه را به این شکل رسم کردید، در توضیح خود تعریفی از نیروی جاذبه بنویسید.

جزوه سستی

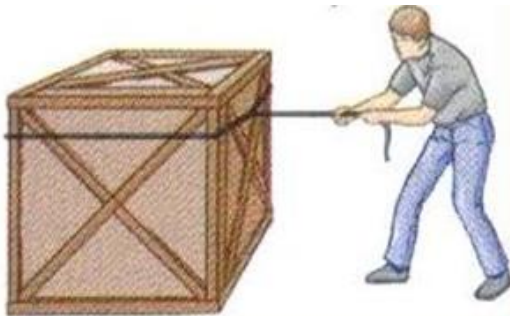

در هر یک از شکل‌های زیر، ابتدا دقت اندازه‌گیری را مشخص کنید و سپس اندازه مربوط را بدست آورید:



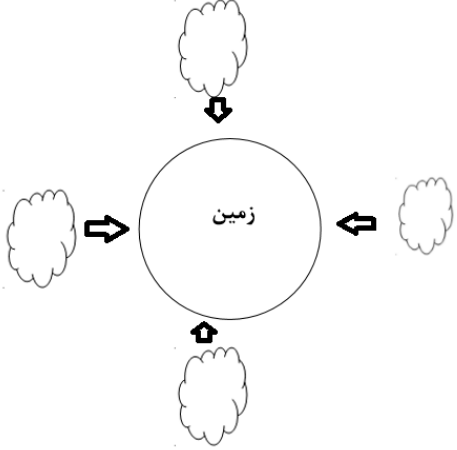

دقت خط‌کش:
 طول ماهی: cm



دقت استوانه مدرج:
 حجم آب: CC

۱	چرا کشتی‌های آهنی در آب فرو نمی‌روند، ولی یک میخ آهنی در ظرف آب غرق می‌شود؟	۱۰
۱	چرا چگالی آب دریا بیشتر از آب شیرین است؟ (فرض بگیرید آب دریا شور است.)	۱۱
۰/۵	<p>در هر یک از تصاویر زیر، جهت نیروی خواسته شده را رسم کنید. (با یک فلش \rightarrow)</p> <p>الف) نیروی طناب به جعبه</p>  <p>ب) نیروی دست خانم باغبان به علف هرز</p> 	۱۲
	دختران گل در حل مسائل نوشتن فرمول و واحد فراموش نشود 😊	
۱	وزن جامدادی به جرم ۲۰۰ گرم را در سطح زمین بدست آورید: (شتاب جاذبه در سطح زمین ۱۰ نیوتن بر کیلوگرم است)	۱۳
۱	اگر جرم یک جسم نامعلوم ۱۲ گرم و حجم آن ۲ سانتی متر مکعب باشد، این جسم در آب غرق می‌شود یا خیر؟ (چگالی آب ۱ گرم بر سانت متر مکعب است.)	۱۴
۱	کار داده شده به یک ماشین ۱۰۰۰ ژول است. برای این که این ماشین جسمی را ۱۰ متر جابه‌جا کند، چند نیوتن نیرو باید به کار ببرد؟	۱۵
	شاد باشید	

ردیف	«کلید سؤالات»	ردیف																				
۱/۲۵	<p>هر مورد به همراه حس مربوط ۰/۲۵ - جواب ها می تواند متفاوت باشد.</p> <table border="1" data-bbox="159 224 1516 694"> <thead> <tr> <th>شماره</th> <th>مشاهده</th> <th>حس به کار رفته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>قهوه ای است</td> <td>بینایی</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>شیرین است</td> <td>چشایی</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>نرم است</td> <td>لامسه</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>بوی قهوه می دهد</td> <td>بوایی</td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>صدای خش خش می دهد</td> <td>شنوایی</td> </tr> </tbody> </table>	شماره	مشاهده	حس به کار رفته	۱	قهوه ای است	بینایی	۲	شیرین است	چشایی	۳	نرم است	لامسه	۴	بوی قهوه می دهد	بوایی	۵	صدای خش خش می دهد	شنوایی	۱		
شماره	مشاهده	حس به کار رفته																				
۱	قهوه ای است	بینایی																				
۲	شیرین است	چشایی																				
۳	نرم است	لامسه																				
۴	بوی قهوه می دهد	بوایی																				
۵	صدای خش خش می دهد	شنوایی																				
۱/۲۵	<p>الف) ۷ روز (۰/۲۵) ب) گزینه ۳ (۰/۲۵) پ) زیرا میزان نور در این آزمایش ثابت است. (۰/۲۵)</p> <p>قسمت ت) هر مورد (۰/۲۵)</p> <table border="1" data-bbox="526 851 1085 1254"> <thead> <tr> <th>ظرف</th> <th>روز اول</th> <th>روز چهارم</th> <th>روز هفتم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>۸</td> <td>۸</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>۸</td> <td>۷</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>۸</td> <td>۵</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>۴</td> <td>۴</td> <td>۰</td> </tr> </tbody> </table>	ظرف	روز اول	روز چهارم	روز هفتم	A	۸	۸	۸	B	۸	۷	۶	C	۸	۵	۲	D	۴	۴	۰	۲
ظرف	روز اول	روز چهارم	روز هفتم																			
A	۸	۸	۸																			
B	۸	۷	۶																			
C	۸	۵	۲																			
D	۴	۴	۰																			
۱	<p>مشخص کردن هر متغیر (۰/۲۵) الف) متغیر مستقل: میزان تمرین متغیر وابسته: مسافتی که دونده می دود</p> <p>ب) متغیر مستقل: مدت زمان روشن ماندن لامپ ها متغیر وابسته: تعداد تخم های گذاشته</p>	۳																				
۰/۵	<p>هر مورد (۰/۲۵) مشاهده: کتابم نیست استنباط: حتما دوستم برداشته است</p>	۴																				
۱	<p>- هر قسمت (۰/۲۵) الف) آیا هر چه توپ از ارتفاع بالاتری نسبت به سطح زمین رها شود، تا ارتفاع زیادتری می پرد؟ ب) هر چه توپ از ارتفاع بالاتری نسبت به سطح زمین رها شود، تا ارتفاع زیادتری می پرد. (فرضیه های دیگر نیز پذیرفته است). پ) متر، توپ. ت) از چند ارتفاع مختلف توپ را می اندازیم. این ارتفاع ها را یادداشت می کنیم. سپس میزان بالا آمدن آنها را اندازه گرفته و یادداشت می کنیم.</p>	۵																				
۰/۵	<p>هر مورد (۰/۲۵) الف) مزیت: در هنگام گوش دادن مزاحم شخص دیگری نمی شویم. عیب: به سلامتی گوش ما آسیب می زند.</p>	۶																				
۱	<p>هر مورد (۰/۲۵) الف) متر ب) سانتی متر پ) کیلوگرم ت) سی سی یا لیتر</p>	۷																				

۱/۵	 <p>در اصل اندازه فلش ها باید یکسان باشد، اما اگر این طور نباشد مشکلی نیست. (ب) نیروی جاذبه نیرویی است که از طرف زمین به اجسام وارد می شود. در نتیجه به هر ابر فلشی به سمت زمین وارد می شود.</p>	۸
۱	<p>هر مورد ۰/۵ نمره الف) دقت = ۱ میلی متر یا ۰,۱ سانتی متر، طول ماهی : ۱۱/۵ سانتی متر -- دقت استوانه = ۱ CC حجم آب: ۳۳ سی سی</p>	۹
۱	<p>چگالی نسبت جرم به حجم است، کشتی حجم زیادی دارد در نتیجه چگالی آن کم می شود و روی آب می ماند ولی میخ آهنی حجم کم دارد و چگالی ش زیاد می شود و به زیر آب می رود.</p>	۱۰
۱	<p>آب دریا شور است و مقداری نمک دارد در نتیجه در یک حجم ثابت از آب دریا و آب شیرین، مقدار جرم آب دریا بیشتر است و چگالی آن بیشتر می شود.</p>	۱۱
۰/۵	 <p>هر مورد ۰/۲۵ نمره</p>	۱۲
۱	<p>(۰/۲۵) شتاب جاذبه \times جرم = وزن (۰/۲۵) $۰/۶$ کیلوگرم $= ۱۰۰۰ \div ۶۰۰$ گرم $۰/۶ \times ۱۰ = 6 \text{ N (0/5)}$</p>	۱۳

۱	<p>(۰/۲۵ نمره) با توجه به عدد چگالی، در آب فرو می رود</p> <p style="text-align: right;">فرمول = $\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}}$ چگالی = ۰/۲۵</p> <p>چگالی = $6 \frac{\text{گرم}}{\text{سانتی متر مکعب}}$ ۰/۵ نمره</p>	۱۴
۱	<p>جا به جایی × نیرو = کار (۰/۵ نمره)</p> <p>نیرو = ۱۰۰ نیوتن (۰/۵ نمره)</p>	۱۵

جزوه سیپی