



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و نو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



20shoo.ir

Instagram



[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)

telegram



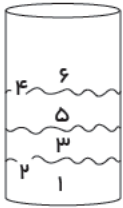
اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن

- ۱- جرم اجسام را توسط اندازه گیری می کنند.
- ۲- قطر مداد بر حسب اندازه گیری می شود.
- ۳- مقدار جای اشغال شده توسط یک جسم را آن جسم می نامند.
- ۴- فولاد نسبت به آلومینیم چگالی دارد.
- ۵- چگالی یخ از آب است.
- ۶- آیا دو نفر که در روی الاکلنگ و روی زمین هم جرم هستند و حالت تعادل دارند، در کره‌ی ماه نیز همین حالت را حفظ می کنند؟
- ۷- جرم یک سیب که ۱۲۵ کیلوگرم است، بر حسب گرم برابر با است.
- ۸- «متر مربع، یکای اندازه گیری کمیت است.
- ۹- یخ نسبت به شیشه چگالی دارد.
- ۱۰- چگالی سرب از فولاد است.
- ۱۱- وزن جسم توسط اندازه گیری می شود و با یکای بیان می شود.
- ۱۲- در جاهای خالی عددهای مناسب قرار دهید.

..... کیلوگرم	۳۳ گرم
..... متر	۳ میلی متر
..... متر	..... سانتی متر
..... کیلومتر	۶۷۸۰ متر
..... متر مکعب	۳۰۰۰ سانتی متر مکعب
..... میلی متر مکعب	..... لیتر
- ۱۳- برای این که حجم یک قطعه سنگ کوچک را اندازه بگیرید:
 - الف) از کدام یکای حجم استفاده می کنید؟
 - ب) چگونه این کار را انجام می دهید؟
- ۱۴- در جاهای خالی اعداد مناسب قرار دهید.

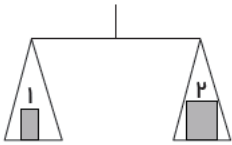
..... $\frac{kg}{m^3}$	=	۰٫۷ $\frac{gr}{cm^3}$
۲۶۱۰ $\frac{kg}{m^3}$	=	..... $\frac{gr}{cm^3}$
۳۳۰۰۰ $gr\ m^3$	=	..... $\frac{gr}{cm^3}$
..... $\frac{kg}{cm^3}$	=	۳٫۸ $\frac{gr}{cm^3}$
..... $gr\ cm^3$	=	۰٫۲۵ $\frac{gr}{Lit}$

۱۵- اگر بدانیم که جسم‌هایی با جرم حجمی بیش تر دوست دارند پایین تر از جسم‌هایی با جرم حجمی کم تر قرار گیرند، شماره‌ی هر ماده‌ی روی شکل را کنار نام خودش در جدول بنویسید.



شماره	ماده	جرم حجمی
	آهن	۷۸۰۰
	آب دریا	۱۰۲۵
	آب	۱۰۰۰
	یخ	۹۰۰
	روغن	۸۵۰
	هوا	۱٫۳

۱۶- اگر ترازوی شکل مقابل در حال تعادل باشد، چگالی جسم ۱ را با چگالی جسم ۲ مقایسه کنید:



۱۷- در جاهای خالی عددهای مناسب قرار دهید.

۳۶ ثانیه دقیقه
 ثانیه ۰٫۲۴ ساعت
 دقیقه ۳۹ ساعت
 ساعت ۹۰ دقیقه
 میلی ثانیه ۶۲ ثانیه
 میلی ثانیه ۹ دقیقه

۱۸- نیروی وزن، جسم را به سوی می کشد.

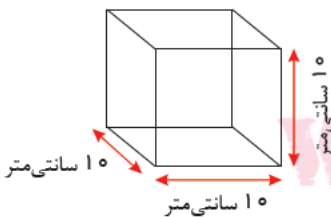
۱۹- هر جسمی از ماده تشکیل شده است و ماده دارای و است.

۲۰- برای اندازه گیری حجم مقدار کمی مایع، از استفاده می شود.

۲۱- می دانیم ۱ لیتر حجم مکعبی به ابعاد ۱۰ سانتی متر است.

(الف) ۱ لیتر چند سانتی متر مکعب است؟

(ب) ۱ میلی متر مکعب چند سانتی متر مکعب است؟



۲۲- جاهای خالی جدول را با عددهای مناسب پر کنید.

۱٫۹ سانتی متر	..... میلی متر
..... متر	۶۵۰ سانتی متر
..... متر	..... میلی متر
..... کیلومتر	۵۰۰۰ میلی متر
۳٫۵ متر مکعب	..... سانتی متر مکعب
..... سی سی	۱۲ میلی متر مکعب
۳۷ سانتی متر مکعب	..... سی سی
..... میلی لیتر	۶۰۰ سی سی

۲۳- اندازه‌ی هر یک از اجسام زیر با چه یکایی بیان می‌شود؟

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| مساحت یک اتاق: | حجم هوای بازدم: |
| مساحت یک برگه‌ی کاغذ: | طول حیات مدرسه: |
| حجم یک آکواریوم: | فاصله‌ی دو ایستگاه قطار: |
| چگالی یک تکه یخ: | زمان رفتن از خانه به مدرسه: |
| وزن یک جعبه: | جرم یک موز: |

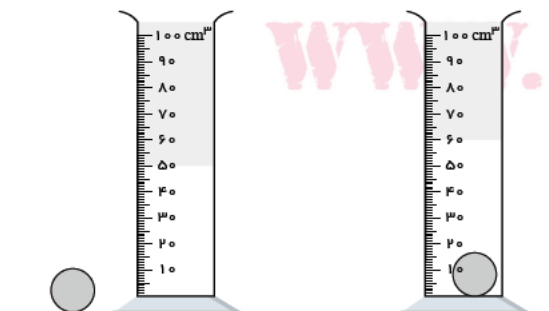
۲۴- در جاهای خالی عددهای مناسب پر کنید.

- | | |
|------------------|-------------|
| ثانیه | ۲٫۵ دقیقه |
| ۷۲۰ ثانیه | ساعت |
| ۱۶۰۵ دقیقه | ساعت |
| دقیقه | ۱٫۵ ساعت |
| میلی ثانیه | ۳۲٫۵ ثانیه |
| ۲۵۲۰ میلی ثانیه | دقیقه |

۲۵- در جاهای خالی عددهای مناسب بنویسید.

- | | |
|---------------------|------------------------|
| متر | ۰٫۳ کیلومتر |
| متر مربع | ۲۰۰۰۰ سانتی متر مربع |
| میلی متر مربع | ۰٫۵ متر مربع |
| ۲۵۰۰ میلی متر مربع | سانتی متر مربع |
| ۱٫۲ متر مکعب | لیتر |
| سی سی | ۱٫۵ لیتر |
| ۱۲۵ سانتی متر مکعب | متر مکعب |
| ۸۰۰ سی سی | سانتی متر مکعب |
| ثانیه | ۱۰ دقیقه |
| ۳۶ متر بر ثانیه | کیلومتر بر ثانیه |
| ۳۶ متر بر ثانیه | کیلومتر بر ساعت |
| متر بر ثانیه | ۵ کیلومتر بر ساعت |

۲۶- یک استوانه‌ی مدرج که پر از آب است را داریم. گلوله‌ای به جرم ۱۰۰ گرم را داخل آن می‌اندازیم. با توجه به شکل چگالی جسم را محاسبه کنید.

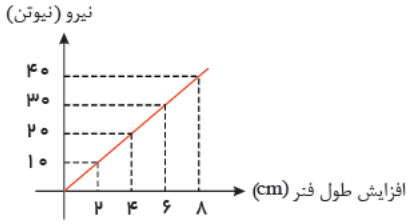


۲۷- مقدار جرمی که در حجم معینی از یک جسم وجود دارد نام دارد و با یکای بیان می‌شود.

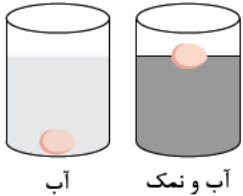
۲۸- مساحت یک لوح فشرده را با اندازه گیری قطر بیرونی و داخلی آن به دست آورید.

۲۹- سامان در کلاس هفتم درس می‌خواند. او می‌گوید می‌تواند در کره‌ی ماه وزنه‌ای ۲ کیلوگرمی را بلند کند. آیا با گفته‌ی او موافقت می‌کنید؟ چرا؟ (راهنمایی: برای بلند کردن جسم‌ها، باید به نیروی وزن آن‌ها غلبه کرد.)

۳۰- نمودار روبرو رابطه‌ی بین مقدار نیرو و افزایش طول فنر را نشان می‌دهد. به ازای هر سانتی‌متر از این فنر نیروسنجی ساخته و یک وزنه‌ی ۲ نیوتونی را به آن آویزان می‌کنیم. طول فنر تقریباً چند سانتی‌متر می‌شود؟ (راهنمایی: از تناسب استفاده کنید).



۳۱- دو ظرف حاوی آب معمولی و آب خیلی شور داریم. درون هر کدام یک تخم مرغ می‌اندازیم. تخم مرغ در ظرف‌ها به صورت زیر قرار می‌گیرد. چرا؟ (راهنمایی: ذره‌های نمک لابه‌لای مولکول‌های آب جای می‌گیرند.)



۳۲- یک بالن هواشناسی باید به مدت یک هفته در ارتفاعی نزدیک به ۴ متری سطح دریا باقی بماند و اطلاعات هواشناسی را جمع‌آوری کند. اگر فرض کنیم که وزش باد ارتفاع بالن را تغییر ندهد:

(الف) عوامل مؤثر بر تغییر ارتفاع بالن را در یک هفته بنویسید.

(ب) چه زمان‌هایی بالن بیش‌ترین ارتفاع از سطح زمین را دارد؟

(راهنمایی: گاز درون بالن تقریباً حجم ثابتی دارد، ولی هوای بیرون گرم و سرد می‌شود.)

۳۳- به کمک یک فلز با چگالی $8 \frac{gr}{cm^3}$ مکعبی به ابعاد $5cm$ ساختیم. ولی هنگام ساختن این مکعب، یک حفره‌ی خالی درون این مکعب باقی ماند. اگر جرم مکعب 600 گرم باشد، حجم حفره چقدر است؟

۳۴- به کمک یک ماده‌ی جامد با چگالی $6 \frac{gr}{cm^3}$ مکعبی به ابعاد $2cm$ و جرم 42000 گرم ساختیم.

(الف) آیا درون این مکعب حفره‌ای خالی وجود دارد؟ چرا؟

(ب) اگر پاسخ بخش الف «بله» است، حجم حفره را بیابید.

۳۵- با 200 گرم از یک آلیاژ با چگالی $8 \frac{gr}{cm^3}$ مکعب مستطیلی به ابعاد $2cm$ و $3cm$ و $5cm$ درست کردیم.

(الف) حجم حفره چقدر است؟

(ب) چگالی این قطعه‌ی فلزی چقدر می‌شود؟

۳۶- یک روش ساده برای بالا بردن دقت اندازه‌گیری و کم کردن خطا پیشنهاد کنید.

۳۷- در جاهای خالی عددهای مناسب قرار دهید.

..... کیلومتر	۷۲۵ متر
..... سانتی‌متر مربع	۴٫۳ متر مربع
..... متر مربع	۶۰۰۰ میلی‌متر مربع
..... سانتی‌متر مربع	..... میلی‌متر مربع
۲۰ لیتر	..... متر مکعب
..... لیتر	۲۵ سی‌سی
۲۵ متر مکعب	..... سانتی‌متر مکعب
۲۷ سانتی‌متر مکعب	..... سی‌سی
..... دقیقه	۱۰۰ ثانیه
۱۲ کیلومتر بر ثانیه	..... متر بر ثانیه
۵۴ کیلومتر بر ساعت	..... متر بر ثانیه
..... کیلومتر بر ساعت	۱۰ متر بر ثانیه

علوم تجربی هفتم فصل دوم تشریحی

۳۸- الف) فاصله‌ی بین دو ایستگاه قطار ۶۵/۰ کیلومتر است. فاصله‌ی بین این دو ایستگاه چند متر است؟

ب) جرم یک انار ۳۰۰ گرم است، وزن این انار چقدر است؟

۳۹- در جاهای خالی عددهای مناسب بنویسید.

$$\begin{array}{r}
 ۱۳۶۰ \frac{kg}{m^3} \dots\dots \frac{gr}{cm^3} \\
 \dots\dots \frac{kg}{m^3} \quad ۲,۱۵ \frac{gr}{cm^3} \\
 \dots\dots \frac{gr}{m^3} \quad ۰,۴ \frac{gr}{cm^3} \\
 ۰,۰۰۰۲ \frac{kg}{m^3} \dots\dots \frac{gr}{cm^3} \\
 ۵۰۰۰۰۰ \frac{gr}{m^3} \dots\dots \frac{gr}{Lit}
 \end{array}$$

۴۰- اضلاع یک مکعب بر حسب سانتی‌متر به صورت $۱۲۰ \times ۱۰ \times ۲۰$ است. حجم این مکعب بر حسب متر مکعب و سپس بر حسب لیتر چقدر است؟

۴۱- وزن علی و رضا را در جدول می‌بینید. جدول را کامل کنید.

(شدت جاذبه در سطح ماه نزدیک به $\frac{1}{6}$ شدت جاذبه در سطح زمین است.)

بر حسب نیوتون	روی زمین	در فضا - دور از زمین و ماه	روی ماه
وزن علی	۵۴۰		
وزن رضا		۰	۸۰

۴۲- با مقداری آهن به چگالی $۷,۸ \frac{gr}{cm^3}$ یک مکعب مستطیل به ابعاد $۲cm$ و $۴cm$ و $۵cm$ درست کردیم. هنگام ساختن این قطعه‌ی فلزی، حفره‌ای خالی درون این قطعه باقی ماند. اگر چگالی قطعه‌ی مکعب مستطیل شکل برابر با $۷ \frac{gr}{cm^3}$ باشد، بگویید حجم حفره‌ای که در این قطعه ایجاد شده چقدر است؟