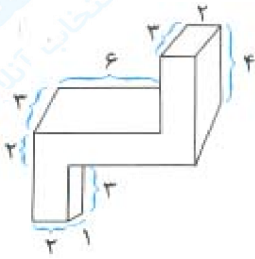


- ۱- الف) گنجایش یک پارچ ۱ لیتر است. اگر لیوانی ۲۰۰ سی سی گنجایش داشته باشد، چند مرتبه باید لیوان را پر کرده و در پارچ بریزیم تا پر شود؟
 ب) یک پارچ و ۲ لیوان با هم چند سانتی متر مکعب گنجایش دارند؟

« پاسخ »

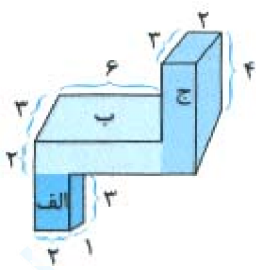
۵ مرتبه باید لیوان پر شود. $\Rightarrow 5 = 1000 \div 200 \Rightarrow 1000$ سی سی $= 1$ لیتر
 الف) 1000 سانتی متر مکعب $= 1$ لیتر و 200 سانتی متر مکعب $= 200$ سی سی
 ب) 1400 سانتی متر مکعب $= 1000 + (2 \times 200) = 1400$ سانتی متر مکعب $=$ گنجایش یک پارچ و ۲ لیوان

- ۲- حجم شکل زیر چند سانتی متر مکعب است؟ (اندازه‌های روی شکل بر حسب سانتی متر هستند.)

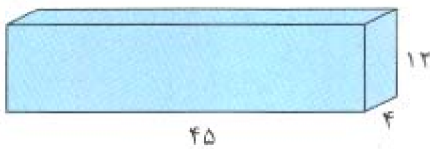


« پاسخ »

$$\begin{aligned} \text{حجم (ج) + حجم (ب) + حجم (الف)} &= \text{حجم شکل} \\ &= (1 \times 2 \times 3) + (2 \times 6 \times 3) + (3 \times 2 \times 4) \\ &= 6 + 36 + 24 = 66 \text{ سانتی متر مکعب} \end{aligned}$$



- ۳- الف) حجم مکعب مستطیل زیر چند سانتی متر مربع است؟ (اندازه‌های روی شکل بر حسب سانتی متر هستند.)



ب) چه تعداد جعبه‌های به ابعاد ۱۸، ۳ و ۴ سانتی متر در این مکعب مستطیل جا می‌شود؟

« پاسخ »

$$\begin{aligned} \text{حجم مکعب مستطیل} &= 45 \times 4 \times 12 = 2160 \text{ سانتی متر مکعب} \\ \text{حجم مکعب} &= 18 \times 3 \times 4 = 216 \\ 2160 \div 216 &= 10 \end{aligned}$$

الف)

ب)

۴- در هر لیوان $\frac{1}{25}$ لیتر آب جا می‌گیرد. اگر یک پارچ با ۴ لیوان آب پر شود:

الف) برای پر کردن پارچ، چند لیتر آب نیاز داریم؟

ب) اگر پارچ دارای $\frac{2}{32}$ لیتر آب باشد، چقدر آب لازم است تا پارچ کاملاً پر شود؟

« پاسخ »

الف)

$$\begin{array}{r} 1/25 \\ \times \quad 4 \\ \hline 5/00 \end{array}$$

لیتر

$$\begin{array}{r} 4/10 \\ - 2/32 \\ \hline 2/68 \end{array}$$

لیتر

ب)

۵- در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.

۵ سی سی = لیتر

۸ لیتر = سی سی

۱۲۰۰۰ سانتی‌متر مکعب = لیتر

۲۰ سی سی = لیتر

« پاسخ »

لیتر	۱	۰/۰۰۵
سی سی	۱۰۰۰	⑤
لیتر	۱	۸
سی سی	۱۰۰۰	⑧۰۰۰
لیتر	۱	⑫
سی سی	۱۰۰۰	۱۲۰۰۰
لیتر	۱	۲۰
سی سی	۱۰۰۰	②۰/۰۰

- ۶- نازگل برای درمان سرماخوردگی اش باید روزی دو بار و هر بار ۱۰ سی سی از یک شربت را مصرف کند.
 (۱) بعد از یک هفته، چند سی سی از آن شربت را مصرف کرده است.
 (۲) این مقدار چند لیتر است؟

« پاسخ »

سی سی در یک هفته $10 \times 2 \times 7 = 140$

(۱)

لیتر $\frac{140}{1000} = 0.140$

(۲)

یک لیتر = ۱۰۰۰ سی سی

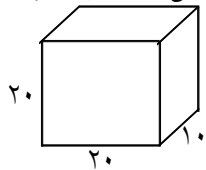
- ۷- دانش آموزان کلاس پنجمی تصمیم گرفتند که در جشن تولد امام زمان از دوستانشان با شیر و شیرینی پذیرایی کنند.
 اگر گنجایش یک لیوان ۲۵۰ سی سی باشد و تعداد دانش آموزان کلاس ۳۰ نفر باشد برای تهیه شیر به یک ظرف چند لیتری نیاز است؟

« پاسخ »

یک ظرف ۷ لیتری و ۵۰۰ میلی لیتر شیر لازم است.

$250 \times 30 = 7500$

- ۸- سعید می خواست آب آکواریومش را عوض کند. او برای پر کردن آکواریوم یک ظرف مکعب مستطیل انتخاب کرد.



گنجایش ظرف چند لیتر است؟

اگر گنجایش آکواریوم ۴۰ لیتر باشد سعید چند بار باید ظرف را پر کند؟

« پاسخ »

به محل نگهداری ماهی ها در منزل و خارج از دریا، آکواریوم می گویند.

لیتر $20 \times 20 \times 10 = 4000$ = حجم ظرف

$4000 \div 40 = 100$ بار باید ظرف را پر کند.

- ۹- فریده با دقت به پاکت های شربت میوه داخل مغازه نگاه می کرد. قیمت پاکت های یک لیتری ۴۵۰۰ تومان و قیمت پاک های ۲۵۰ میلی لیتری ۱۳۰۰ تومان بود.

(۱) مقدار شربت پاکت بزرگ چند برابر پاکت کوچک است؟

(۲) به نظر شما خرید کدام یک به صرفه است؟ پاکت کوچک یا پاکت بزرگ؟ چرا؟

« پاسخ »

(۱) برابر $4 = 1000 \div 250$

(۲) پاکت بزرگ، چون یک لیتر آن ۴۵۰۰ تومان است در حالی که یک لیتر پاکت کوچک ۵۲۰۰ تومان می شود.

۱۰- جدول را کامل کنید.

۵۰۰ سانتی متر مکعب	$\frac{1}{3}$ لیتر	۰/۵ لیتر
		۰/۲۵ لیتر
	$\frac{3}{4}$ لیتر	
۲۵۰۰ سانتی متر مکعب		
	$1\frac{1}{3}$ لیتر	
۱۰۰۰ سانتی متر مکعب		

« پاسخ »

۵۰۰ سانتی متر مکعب	$\frac{1}{3}$ لیتر	۰/۵ لیتر
۲۵۰ سانتی متر مکعب	$\frac{1}{4}$ لیتر	۰/۲۵ لیتر
۷۵۰ سانتی متر مکعب	$\frac{3}{4}$ لیتر	۰/۷۵ لیتر
۲۵۰۰ سانتی متر مکعب		
۱۵۰۰ سانتی متر مکعب	$1\frac{1}{3}$ لیتر	۱/۵ لیتر
۱۰۰۰ سانتی متر مکعب	۱ لیتر	۱ لیتر

۱۱- حجم مکعبی ۱۲۵ سانتی متر مربع است. اگر یکی از ابعاد مکعب ۵ سانتی متر باشد. دو بُعد دیگر هر کدام چند سانتی متر است؟

« پاسخ »

چون اضلاع مکعب همه با هم برابرند وقتی که یکی از ابعاد ۵ سانتی متر باشد. دو بعد دیگر هم ۵ سانتی متر خواهد بود.

$$\text{حجم} = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

۱۲- حجم مکعب مستطیلی ۴۸ سانتی متر مکعب است. اگر طول آن ۶ و عرض ۴ سانتی متر باشد ارتفاع این مکعب مستطیل چند سانتی متر است؟

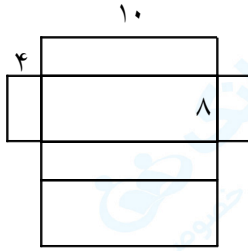
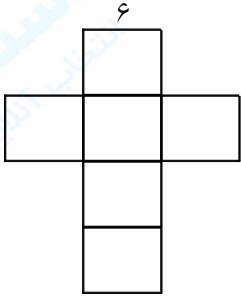
« پاسخ »

$$\text{ارتفاع} \times \text{عرض} \times \text{طول} = \text{حجم}$$

$$48 = 6 \times 4$$

$$\text{ارتفاع} = 24 \div 4 = 6$$

۱۳- حجم مکعب‌های زیر چند سانتی متر مکعب است؟ تفاوت این دو حجم چه قدر است؟



« پاسخ »

$$\text{حجم مکعب سانتی متر مکعب} = 6 \times 6 \times 6 = 216$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل} = 10 \times 8 \times 4 = 320$$

$$\text{تفاوت حجم دو شکل} = 320 - 216 = 104$$

۱۴- اگر حجم مکعب مستطیلی ۶۴ سانتی متر مکعب باشد طول و عرض و ارتفاع آن ممکن است چه قدر باشد؟ (۳ جواب مختلف بنویسید.)

« پاسخ »

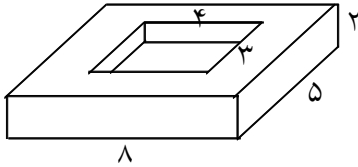
$$\text{ارتفاع} \times \text{عرض} \times \text{طول} = \text{حجم}$$

$$8 \times 4 \times 2 = 64 \text{ سانتی متر مکعب}$$

$$16 \times 2 \times 2 = 64 \text{ سانتی متر مکعب}$$

$$1 \times 32 \times 2 = 64 \text{ سانتی متر مکعب}$$

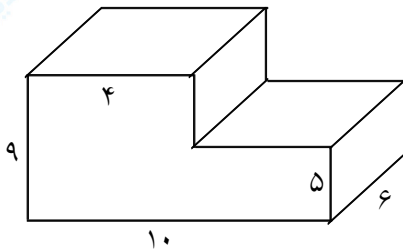
۱۵- حجم شکل چند سانتی متر مکعب است؟



« پاسخ »

حجم مکعب بزرگ $2 \times 5 \times 8 = 80$
 حجم مکعب کوچک $4 \times 3 \times 2 = 24$
 حجم شکل $80 - 24 = 56$

۱۶- حجم شکل زیر چند سانتی متر مکعب است؟



« پاسخ »

سانتی متر مکعب $5 \times 6 \times 10 = 300$ = حجم مکعب
 سانتی متر مکعب $9 \times 4 \times 4 = 96$ = حجم مکعب
 حجم شکل $300 + 96 = 396$

۱۷- در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.

- (۱) $0/5$ لیتر برابر است با سی سی
 (۲) 140 لیتر = سی سی
 (۳) 180 سی سی = لیتر
 (۴) 545 سانتی متر مکعب = لیتر

« پاسخ »

۱) $0/5 = 1000 = 500$ سی سی
 ۲) $140 \times 1000 = 140000$ سی سی
 ۳) $180 \div 1000 = \frac{18}{1000} = 0/18$ لیتر
 ۴) $545 \div 1000 = 0/545$ لیتر

۱۸- مخزنی است به شکل مکعب که هر بُعد آن ۱۰۰ سانتی متر است. گنجایش این مخزن چند لیتر است؟
در صورتی که $\frac{3}{5}$ این مخزن پر باشد چند لیتر آب در این مخزن وجود دارد؟ چند لیتر دیگر آب داخل مخزن بریزیم تا پر شود؟

« پاسخ »

$$\begin{aligned} \text{سانتی متر مکعب} &= 100 \times 100 \times 100 = 1000000 \\ \text{لیتر} &= 1000000 \div 1000 = 1000 \\ 1000 \times \frac{3}{5} &= \frac{3000}{5} = 600 \text{ لیتر آب دارد.} \\ 1000 - 600 &= 400 \text{ لیتر آب لازم است} \end{aligned}$$

۱۹- جمله‌های زیر را کامل کنید.

- (۱) آب مصرفی خانه‌ها را با واحدی به نام اندازه‌گیری می‌کنند.
- (۲) یک سی‌سی آب تقریباً قطره آب است.
- (۳) یک سانتی مکعب، گنجایش مکعبی است توخالی که اندازه‌ی هر بُعد آن متر می‌باشد.
- (۴) یک لیتر گنجایش مکعبی توخالی است که هر بُعد آن باشد.

« پاسخ »

- (۱) متر مکعب
- (۲) ۳۰ قطره
- (۳) یک متر
- (۴) ده سانتی‌متر

۲۰- استخری به شکل مکعب مستطیل است با ابعاد ۹ و ۵ و ۴ متر حجم این استخر چند متر مکعب است؟ حجم این استخر چند لیتر است؟

« پاسخ »

$$\begin{aligned} \text{ارتفاع} \times \text{عرض} \times \text{طول} &= \text{حجم استخر} \\ 9 \times 5 \times 4 &= 180 \text{ متر مکعب} \\ 180 \times 1000000 &= 180000000 \text{ سانتی متر مکعب} \\ 180000000 \div 1000 &= 180000 \text{ لیتر} \end{aligned}$$

۲۱- گنجایش منبع آبی با ابعاد ۲۰۰ و ۱۰۰ و ۳۰۰ سانتی متر است. حجم این منبع آب چند سانتی متر مکعب است؟ حجم این منبع چند لیتر است؟

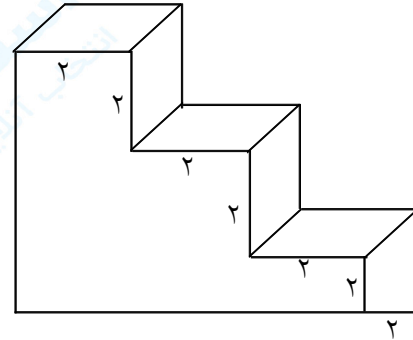
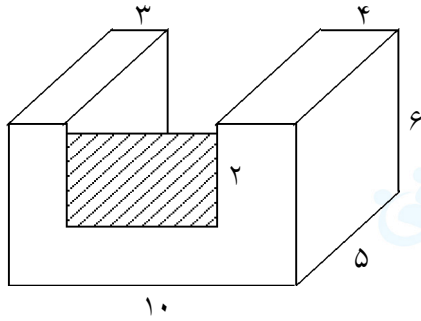
« پاسخ »

$$۳۰۰ \times ۱۰۰ \times ۲۰۰ = ۶۰۰۰۰۰۰ \text{ سانتی متر مکعب}$$

$$۶۰۰۰۰۰۰ \div ۱۰۰۰ = ۶۰۰۰ \text{ لیتر}$$

هر لیتر = ۱۰۰۰ سانتی متر مکعب و هر سانتی متر مکعب ۰/۰۰۱ لیتر است

۲۲- حجم شکل های زیر چه قدر است؟



« پاسخ »

$$۴ \times ۶ \times ۵ = ۱۲۰$$

$$۵ \times ۲ \times ۳ = ۳۰$$

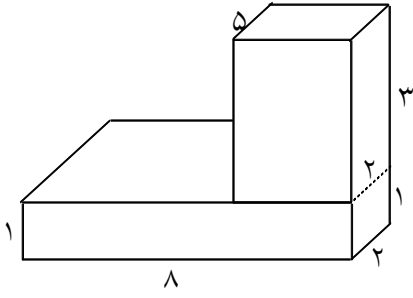
$$۳ \times ۵ \times ۶ = ۹۰$$

$$۱۲۰ + ۳۰ + ۹۰ = ۲۴۰ \text{ حجم شکل سمت چپ}$$

$$۲ \times ۲ \times ۲ = ۸ \text{ حجم مکعب}$$

$$۶ \times ۸ = ۴۸ \text{ حجم شکل سمت راست}$$

۲۳- حجم شکل زیر چند سانتی متر مکعب است؟



« پاسخ »

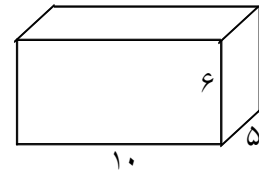
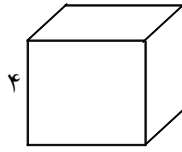
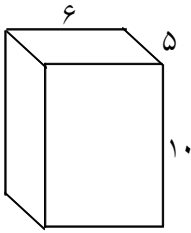
می توان شکل را به یک مکعب مستطیل تبدیل کرد و حجم آنرا حساب کرد و یا حجم هر مکعب را حساب کرده با هم جمع می کنیم.

$$\text{حجم} = 3 \times 5 \times 2 = 30$$

$$\text{حجم} = 1 \times 2 \times 8 = 16$$

$$30 + 16 = 46 \text{ حجم شکل}$$

۲۴- حجم هر شکل را پیدا کنید و بنویسید.



« پاسخ »

$$\text{ارتفاع} \times \text{عرض} \times \text{طول} = \text{حجم}$$

$$6 \times 5 \times 10 = 300 \text{ حجم شکل سمت راست}$$

$$4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ حجم شکل وسط}$$

$$6 \times 5 \times 10 = 300 \text{ حجم شکل سمت چپ}$$

۲۵- جدول را کامل کنید.

نادرست	درست
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- ۱) واحد اندازه گیری حجم سانتی متر مکعب است.
- ۲) مکعبی که هر ضلع آن ۱ سانتی متر باشد واحد حجم است.
- ۳) با تکه تکه کردن یک حبه قند حجم آن کم می شود.
- ۴) شکل و نوع چینش چینه ها تغییر می کند ولی حجم آن کم یا زیاد نمی شود.

« پاسخ »

نادرست	درست
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> ۱
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> ۲
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ۳
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> ۴