

# فهرست مطالب

## ریاضی



- فصل ۱ راهبردهای حل مسئله ..... ۱۰
- فصل ۲ عددهای صحیح ..... ۲۳
- فصل ۳ جبر و معادله ..... ۴۰
- فصل ۴ هندسه و استدلال ..... ۵۱
- فصل ۵ شمارنده‌ها و اعداد اول ..... ۶۷
- فصل ۶ سطح و حجم ..... ۸۰
- فصل ۷ توان و جذر ..... ۹۳
- فصل ۸ بردار و مختصات ..... ۱۰۶
- فصل ۹ آمار و احتمال ..... ۱۳۱

فصل ۵ ..... ۱۶۵ از معدن تا خانه

فصل ۶ ..... ۱۷۲ سفر آب روی زمین

فصل ۷ ..... ۱۷۸ سفر آب درون زمین

فصل ۸ ..... ۱۸۴ انرژی و تبدیل‌های آن

فصل ۹ ..... ۱۹۴ منابع انرژی

فصل ۱۰ ..... ۲۰۱ گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی

فصل ۱۱ ..... ۲۰۹ ساخته و سازمان‌بندی آن

فصل ۱۲ ..... ۲۱۷ سفره سلامت

فصل ۱۳ ..... ۲۲۵ سفر غذا

فصل ۱۴ ..... ۲۳۳ گردش مواد

فصل ۱۵ ..... ۲۴۲ تبادل با محیط

## عربی



درس ۱ ..... ۲۵۰ قِیمَةُ الْعِلْمِ، نُوْرُ الْكَلَامِ وَ كُنُزُ الْكُنُوْزِ

درس ۲ ..... ۲۶۹ جَوَاهِرُ الْكَلَامِ، كُنُوْزُ الْحِكْمِ، كُنُزُ النَّصِيْحَةِ

درس ۳ ..... ۲۹۷ جَوَارِئُ بَيْنٍ وَ لَدَيْنِ

درس ۴ ..... ۳۰۴ فِي السُّوقِ

## علوم تجربی



فصل ۱ ..... ۱۳۵ تفکر و تجربه

فصل ۲ ..... ۱۴۰ اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن

فصل ۳ ..... ۱۴۷ اتم‌ها الفبای مواد

فصل ۴ ..... ۱۵۷ مواد پیرامون ما

درس ۱۱ عهد و پیمان، عشق به مردم، رفتار... ۳۹۹

درس ۱۲ خدمات متقابل اسلام و ایران ۴۰۴

درس ۱۳ أسوة نیکو ۴۰۹

درس ۱۴ امام خمینی (قدس سره) ۴۱۴

درس ۱۶ آدم آهني و شاپرک ۴۲۰

درس ۱۷ ما می توانیم ۴۲۵

درس ۵ الْجَمَلَاتُ الذَّهَبِيَّةُ ۳۱۱

درس ۶ فِي الْخُدُودِ لِلْخُصُوفِ فِي مَسِيرَةِ الْأَرْبَعِينَ الْخَمِينِي ۳۱۷

درس ۷ الْأُسْرَةُ النَّاجِحَةُ ۳۲۳

درس ۸ زینة الباطن ۳۲۹

درس ۹ الإخلاص في العمل ۳۳۶

درس ۱۰ الْأَيَّامُ وَالْفُصُولُ وَالْأَلْوَانُ ۳۴۲

## انگلیسی



درس ۱ اسم من ۴۳۱

درس ۲ همکلاسی های من ۴۳۶

درس ۳ سن من ۴۴۲

درس ۴ خانواده من ۴۴۸

درس ۵ ظاهر من ۴۵۴

درس ۶ خانه من ۴۶۰

درس ۷ آدرس من ۴۶۶

درس ۸ غذای مورد علاقه من ۴۷۲

## فارسی



درس ۱ زنگ آفرینش ۳۵۱

درس ۲ چشمه معرفت ۳۵۹

درس ۳ نسل آینده ساز ۳۶۴

درس ۴ با بهاری که می رسد از راه، زیبایی... ۳۶۹

درس ۶ قلب کوچکم را به چه کسی بدهم؟ ۳۷۴

درس ۷ علم زندگانی ۳۷۹

درس ۸ زندگی همین لحظه هاست ۳۸۵

درس ۹ نصیحت امام (قدس سره)، شوق خواندن ۳۸۹

درس ۱۰ کلاس ادبیات، مروری در صدف... ۳۹۳



## عددهای صحیح

# فصل ۲

### درسنامه ۱

#### معرفی عددهای علامت‌دار

اگر روی یک محور یک نقطه (نقطه صفر) را به عنوان مبدأ در نظر بگیریم، تمام اعداد سمت راست مبدأ، اعداد مثبت و اعداد سمت چپ، اعداد منفی خواهند بود. در ریاضیات برای ساده و مختصر کردن بیان عددهای علامت‌دار از علامت‌های + و - استفاده می‌کنیم. در بسیاری از مسائل روزمره هم نقطه‌ای را به عنوان مبدأ در نظر گرفته و از اعداد علامت‌دار برای حل مسائل استفاده می‌کنیم. عددهای  $\dots + 3, 2, 1, 0, -1, -2, -3, \dots$  را عددهای صحیح می‌نامیم. عددهای صحیح به سه دسته تقسیم می‌شوند:

$$+1, +2, +3, \dots$$

۱ عددهای صحیح مثبت:

۰

۲ عدد صحیح صفر:

$$-1, -2, -3, \dots$$

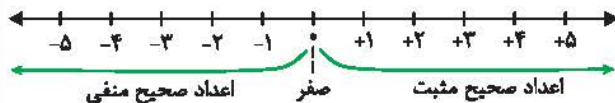
۳ عددهای صحیح منفی:

**نکته** عدد صفر نه مثبت است و نه منفی (عدد صفر، عدد علامت‌دار نمی‌باشد).

$$+4 = 4, \quad +11 = 11$$

**نکته** عددهای صحیح مثبت، همان عددهای طبیعی‌اند. برای مثال می‌توان نوشت،

#### محور اعداد صحیح



برای نمایش اعداد صحیح از محور روبه‌رو استفاده می‌کنیم:

**نکته** صفر به عنوان مبدأ است.

#### مقایسه اعداد صحیح

روی محور هر چه به سمت مثبت پیش می‌رویم، عددها بزرگ‌تر می‌شوند. به عنوان مثال:

$$+8 > +4, \quad +4 > 0, \quad -1 > -3, \quad -4 > +2$$

با توجه به این مطلب و محور اعداد صحیح، می‌توانیم نکات زیر را نتیجه بگیریم:

۱ هر عدد مثبت، از هر عدد منفی بزرگ‌تر است.

۲ عدد صفر از هر عدد منفی بزرگ‌تر است.

۳ در بین اعداد منفی، عددی که بدون در نظر گرفتن علامت بزرگ‌تر باشد، کوچک‌تر است.

مثلاً  $-4 < -5$ ، زیرا  $4 < 5$  می‌باشد.

#### قرینه عددهای صحیح



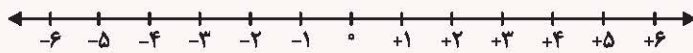
روی محور اعداد صحیح، هر عدد نسبت به مبدأ (یعنی نقطه صفر) یک قرینه دارد:

**نکته** قرینه هر عدد منفی، عددی مثبت و قرینه هر عدد مثبت، عددی منفی است. قرینه صفر هم خود صفر است.

برای نمایش قرینه هر عدد، از نماد (-) در سمت چپ آن عدد استفاده می‌کنیم. مثلاً قرینه ۵- می‌شود  $-(-5)$ .

درسنامه

مثال ۱



با کمک محور، مانند نمونه تساوی‌ها را کامل کنید.

نمونه: قرینه  $(+5)$  :  $-(+5) = -5$

- |                                      |                              |   |
|--------------------------------------|------------------------------|---|
| ا) قرینه $(+4)$ = .....              | ب) قرینه $(-6)$ = .....      | پ) قرینه $(-2)$ = .....                 |
| ت) قرینه $(0)$ = .....               | ث) قرینه $(+2)$ = .....      | ج) قرینه $(-4)$ = .....                 |
| ✓ پاسخ: ا) $-(+4) = -4$ قرینه $(+4)$ | ب) $-(-6) = +6$ قرینه $(-6)$ | ت) $0 = 0$ قرینه $(0)$                  |
| پ) $+2 = -(-2)$ قرینه $(-2)$         | ث) $-(-4) = +4$ قرینه $(-4)$ | ج) $-(-(-4)) = -(-4) = -4$ قرینه $(-4)$ |

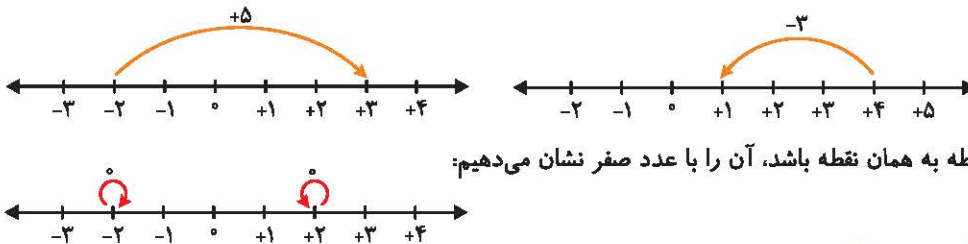
قرینه قرینه هر عدد با خود آن عدد برابر است.

اگر به مثال قبل دقت کنید، می‌بینید که اگر تعداد منفی‌های پشت عدد، زوج باشد آن‌گاه عدد مثبت و اگر تعداد منفی‌ها، فرد باشد آن‌گاه عدد منفی است.

حرکت روی محور عددهای صحیح

هر حرکت روی محور عددهای صحیح را با یک عدد علامت‌دار یا صفر بیان می‌کنیم. علامت عدد، جهت حرکت و مقدار آن بدون در نظر گرفتن علامت، اندازه حرکت را نشان می‌دهد.

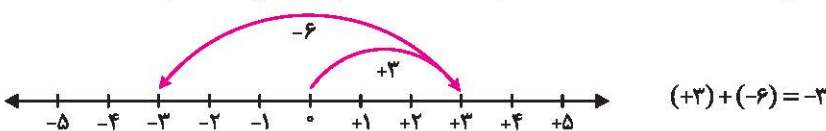
اگر حرکت در جهت مثبت باشد، آن را با علامت مثبت بیان می‌کنیم و اگر حرکت در جهت منفی باشد، آن را با علامت منفی بیان می‌کنیم. به عنوان مثال، در محور زیر (سمت چپ) به اندازه ۵ واحد در جهت مثبت حرکت کرده‌ایم، پس برای این حرکت عدد  $+5$  را می‌نویسیم و هم‌چنین در محور دیگر (سمت راست) به اندازه ۳ واحد در جهت منفی حرکت کرده‌ایم، پس برای این حرکت عدد  $-3$  را می‌نویسیم:



هم‌چنین اگر حرکت از یک نقطه به همان نقطه باشد، آن را با عدد صفر نشان می‌دهیم:

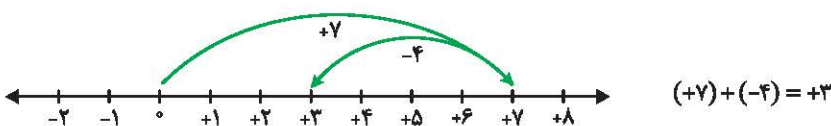
جمع و تفریق عددهای صحیح با محور

وقتی روی محور دو حرکت پشت سر هم که شروع یکی از آن‌ها مبدأ است، انجام می‌شود، می‌توانیم یک جمع بنویسیم:



توجه کنیم که حاصل جمع، عدد مربوط به انتهای حرکت دوم است.

هم‌چنین می‌توان با استفاده از محور، حاصل جمع اعداد صحیح را به‌دست آورد. به عنوان مثال، برای جمع  $(+7) + (-4)$ ، داریم:



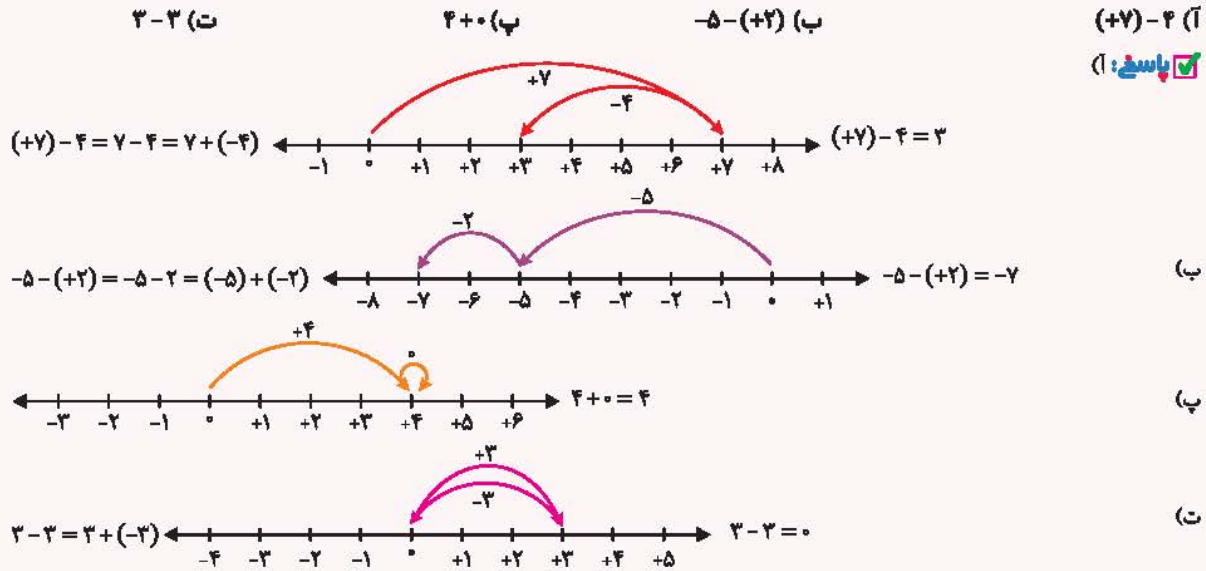
$5 - 7 = 5 + (-7)$

هر تفریق را می‌توانیم به صورت جمع بنویسیم. مانند:

درسنامه

مثال ۲

ابتدا تفریق‌ها را به جمع تبدیل کنید. سپس برای هر جمع یک محور رسم کنید و به کمک آن حاصل را به دست آورید.



✓ نکته حاصل جمع هر عدد صحیح با صفر، خود آن عدد می‌شود.  $(-5) + 0 = -5$

✓ نکته حاصل جمع هر عدد صحیح با قرینه‌اش، برابر صفر می‌شود.  $5 + (-5) = 0$

مانند اعداد طبیعی، گسترده عددهای صحیح را نیز می‌توان نوشت. مثال:

$$541 = 500 + 40 + 1 \quad , \quad -427 = -400 + (-20) + (-7)$$

خودت حل کن



۱ جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.

- (آ) قرینه هر عدد صحیح منفی، عددی ..... و قرینه هر عدد صحیح مثبت، عددی ..... است.
- (ب) همه عددهای صحیح ..... از صفر بزرگ‌ترند.
- (پ) همه عددهای صحیح ..... از صفر کوچک‌ترند.
- (ت) هر عدد صحیح منفی از هر عدد صحیح مثبت ..... است.
- (ث) کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت ..... و بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی ..... است.
- (ج) روی محور هر چه به سمت مثبت پیش می‌رویم، عددها ..... می‌شوند.
- (چ) کوچک‌ترین عدد صحیح منفی دو رقمی ..... است.

۲ کدام‌یک از عبارتهای زیر درست و کدام‌یک نادرست است؟

- (آ) صفر، عددی مثبت است.
- (پ) روی محور هر چه به سمت منفی پیش می‌رویم، عددها کوچک‌تر می‌شوند.
- (ث) مجموع هر عدد با قرینه‌اش برابر صفر است.
- (ج) قرینه هر عدد، از خود آن عدد کوچک‌تر است.

۳ تساوی‌ها را کامل کنید.

$-(+11) = \square$ (پ)	$+(-10) = \square$ (ب)	$+31 = \square$ (آ)
$+(-(-15)) = \square$ (ج)	$-(-(+7)) = \square$ (ث)	$-(-6) = \square$ (ت)
$+(-(+6)) = \square$ (خ)	$-(-0) = \square$ (ح)	$-(-(-8)) = \square$ (ع)
قرینه قرینه قرینه عدد ۱۳ = $\square$ (ز)	قرینه قرینه عدد -۱۸ = $\square$ (د)	$-(-(-4)) = \square$ (س)



## جمع و تفریق عددهای صحیح

در درسنامه قبل، جمع و تفریق عددهای صحیح به کمک محور گفته شده است. در این درسنامه سه روش دیگر را بیان می‌کنیم:

**روش اول:** جمع و تفریق عددهای صحیح به کمک دایره‌های سفید (○) و سیاه (●) اگر هر دایره سفید نشان‌دهنده +۱ و هر دایره سیاه نشان‌دهنده -۱ باشد، وقتی آن دو را روی هم و داخل یک ظرف می‌ریزیم (با هم جمع می‌کنیم)، حاصل برابر صفر می‌شود.



## مثال ۳

مانند نمونه حاصل جمع و تفریق‌ها را به دست آورید.

$$(۱) \quad ۲ - (-۳) \quad (ب) \quad -۴ - ۳$$

پاسخ: ابتدا تفریق را به جمع تبدیل می‌کنیم:

$$\Rightarrow -۳ + ۵ = ۲$$

$$۲ - (-۳) = ۲ + ۳ = ۵ \quad (۱)$$

$$-۴ - ۳ = -۴ + (-۳) = -۷ \quad (ب)$$

**روش دوم:** برای جمع و تفریق اعداد صحیح از چهار قانون زیر استفاده می‌کنیم:

$$(+۲۰) + ۸۰ = ۲۰ + ۸۰ = ۱۰۰$$

قانون ۱: اگر دو عدد مثبت باشند، حاصل جمع آن‌ها مثل جمع دو عدد طبیعی است:

قانون ۲: اگر دو عدد منفی باشند، حاصل جمع آن‌ها برابر قرینه مجموع دو عدد بدون در نظر گرفتن علامت‌ها می‌باشد:

$$(-۴) + (-۹) = -(۴ + ۹) = -۱۳$$

قانون ۳: اگر در جمع دو عدد صحیح، یکی از دو عدد، مثبت و دیگری منفی باشد و بدون در نظر گرفتن علامت‌ها مقدار مثبت بیشتر باشد، برای به دست آوردن حاصل، بدون در نظر گرفتن علامت‌ها، عدد کوچک‌تر را از عدد بزرگ‌تر کم می‌کنیم:

$$(+۷) + (-۵) = ۷ - ۵ = ۲$$

قانون ۴: اگر در جمع دو عدد صحیح، یکی از دو عدد، مثبت و دیگری منفی باشد و بدون در نظر گرفتن علامت‌ها مقدار عدد منفی بیشتر باشد، برای به دست آوردن حاصل، بدون در نظر گرفتن علامت‌ها، عدد کوچک‌تر را از عدد بزرگ‌تر کم کرده و حاصل را قرینه می‌کنیم:

$$۵ + (-۱۰) = -(۱۰ - ۵) = -۵$$

چهار قانون بالا را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

۱) اگر دو عدد هم علامت باشند، دو عدد را بدون در نظر گرفتن علامت جمع می‌کنیم و علامت یکسان را برای آن‌ها در نظر می‌گیریم.

۲) اگر دو عدد هم علامت نباشند، بدون در نظر گرفتن علامت، عدد کوچک‌تر را از عدد بزرگ‌تر کم می‌کنیم و علامت عددی را برای

پاسخ قرار می‌دهیم که بدون در نظر گرفتن علامت، بزرگ‌تر است.

## مثال ۴

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$(۱) \quad ۵۷ - ۸۳ \quad (ب) \quad -۴۹ - ۴۲ \quad (پ) \quad -۲۵ + ۳۹ \quad (ت) \quad (-۷۳) - (-(-۴))$$

پاسخ: (۱) بدون در نظر گرفتن علامت‌ها مقدار عدد منفی بزرگ‌تر از عدد مثبت است، پس برای به دست آوردن حاصل، عدد کوچک‌تر را

از عدد بزرگ‌تر کم می‌کنیم و علامت منفی را برای جواب قرار می‌دهیم:

(ب) هر دو عدد منفی می‌باشند، بنابراین حاصل، برابر قرینه مجموع دو عدد، بدون در نظر گرفتن علامت است، پس:

$$-۴۹ - ۴۲ = -(۴۹ + ۴۲) = -۹۱$$

(پ) بدون در نظر گرفتن علامت‌ها، عدد مثبت، بزرگ‌تر از عدد منفی است، پس برای به دست آوردن حاصل، عدد کوچک‌تر را از عدد بزرگ‌تر

کم می‌کنیم:

$$-۲۵ + ۳۹ = ۳۹ - ۲۵ = ۱۴$$

(ت)  $(-۷۳) - (-(-۴)) = ۷۳ - ۴ = ۶۹$

**درسنامه**

**روش سوم:** جمع و تفریق اعداد صحیح به کمک جدول ارزش مکانی  
برای جمع و تفریق اعداد صحیح می‌توان از جدول ارزش مکانی مانند نمونه استفاده کرد:

دهگان	یکان
۴	۸
- ۵	۷

$$40 + 8 - 50 + (-7) \Rightarrow \begin{cases} 40 - 50 = -10 \\ 8 - 7 = 1 \end{cases} \Rightarrow \text{حاصل} = -10 + 1 = -9$$

**مثال ۵**

مانند بالا، حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به دست آورید.

(ا)  $254 - 371 - 72 + 82 - 25$  (ب)  $254 - 371$

**پاسخ:**

دهگان	یکان
- ۷	۳
+ ۸	۲
- ۲	۵

$$-70 - 3 + 80 + 2 - 20 - 5 \Rightarrow \begin{cases} -70 + 80 - 20 = -10 \\ -3 + 2 - 5 = -6 \end{cases}$$

$\Rightarrow \text{حاصل} = -10 - 6 = -(10 + 6) = -16$

(ا)

صدگان	دهگان	یکان
۲	۵	۴
- ۳	۷	۱

$$200 + 50 + 4 - 300 - 70 - 1 \Rightarrow \begin{cases} 200 - 300 = -100 \\ 50 - 70 = -20 \\ 4 - 1 = 3 \end{cases}$$

$\Rightarrow \text{حاصل} = -100 - 20 + 3 = -117$

(ب)

**محاسبه مقدار تقریبی جمع و تفریق اعداد صحیح**

ابتدا اعداد را گرد می‌کنیم و سپس مقدار تقریبی حاصل جمع را به دست می‌آوریم.

**مثال ۶**

مقدار تقریبی حاصل جمع‌های زیر را به دست آورید.

(ا)  $-48 + 63$  (ب)  $-402 + 278 - 129$

**پاسخ:**

$48 = 50, 63 = 60 \Rightarrow -48 + 63 = -50 + 60 = 60 - 50 = 10$

$-402 = -400, 278 = 300, -129 = -100$

(ب)

$-402 + 278 - 129 = -400 + 300 - 100 = -(400 - 300) - 100 = -100 - 100 = -(100 + 100) = -200$

**خودت حل کن**

**۱۵** اگر هر دایره سفید (○) نشان دهنده +۱ و هر دایره سیاه (●) نشان دهنده -۱ باشد، آن‌گاه حاصل جمع و تفریق‌های زیر را با استفاده از این

علامت به دست آورید.

(ا)  $-4 + 7$  (ب)  $-6 - (-5)$  (پ)  $-5 + 2$

**۱۶** حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به دست آورید.

(ا)  $(+8) + (+11)$  (ب)  $(-12) + (+24)$  (پ)  $(-32) + (+17)$  (ت)  $(-29) + (-17)$   
(ث)  $(+7) - 21$  (ج)  $(-16) - (+28)$  (چ)  $-19 - (-(-12))$  (ح)  $(-17) - (-(-(+11)))$

**۱۷** حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

(ا)  $3 - 7 + 11$  (ب)  $-4 + 15 - 7$  (پ)  $-17 - (16 - 23)$   
(ت)  $(-3) - (17 - (-24))$  (ث)  $-15 + 18 - 11 + 19$  (ج)  $60 - 72 - 81 - 20$   
(د)  $-28 - (4 - (11 - 7))$  (ه)  $(-23 - 19) - (-6 - (7 - 4))$  (ز)  $(-18 - 43) - (11 - (25 - 9))$



۱۸ در هر قسمت، داخل  عدد مناسب بنویسید.

(پ)  $-۱۰ + \square = ۱۲$       (آ)  $-۷ + \square = -۱۲$   
 (ت)  $(-۶ - (-۸)) + \square = ۰$       (پ)  $(-۴ + ۷) + \square = ۳$   
 (ج)  $۱۱ - \square = ۱۲$       (ث)  $-۴ - \square = -۹$   
 (ح)  $-۳ + \square + (-۹) = ۱۱$       (ج)  $(۸ - (-۴)) - \square = -۲$

۱۹ عددها را با هم مقایسه کنید.

(پ)  $۱۷ - ۶ \square ۴ + ۸$       (آ)  $۷ - ۴ \square ۱۵ - ۱۲$

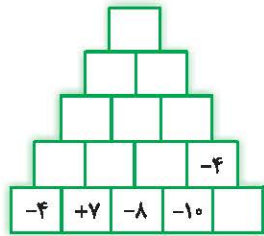
۲۰ جاهای خالی را کامل کنید.



۲۱ الگوهای عددی را کامل کنید.

(پ)  $\dots, \dots, \dots, -۶, -۱, ۴, \dots, \dots, \dots$       (آ)  $\dots, \dots, \dots, -۴, ۰, ۴, \dots, \dots, \dots$

۲۲ در شکل زیر، عدد درون هر مربع با مجموع دو عدد درون مربع‌های پایین آن برابر است. اعداد درون مربع‌های خالی را مشخص کنید.



۲۳ اگر طبقه همکف یک ساختمان را صفر و طبقات بالای آن را با عددهای مثبت و طبقه‌های زیر همکف را با عددهای منفی نشان دهیم. مسأله زیر را حل کنید:

شخصی در طبقه ۴+ سوار آسانسور شد. او ابتدا ۵ طبقه بالا رفت و پس از انجام کاری ۶ طبقه به پایین آمد و بعد از انجام کار دوباره ۴ طبقه پایین رفت و در پارکینگ سوار ماشین خود شد. ماشین این شخص در کدام طبقه قرار داشت؟

۲۴ دمای هوای شهرهای یزد، تبریز و مشهد به ترتیب ۱۰ درجه بالای صفر، ۸ درجه زیر صفر و ۲ درجه زیر صفر است.

(آ) یزد چند درجه از مشهد گرم‌تر است؟      (پ) تبریز چند درجه از مشهد سردتر است؟

۲۵ دمای هوای ساری ۵ درجه زیر صفر است. زنجان ۱۰ درجه سردتر از ساری است.

(آ) دمای هوای زنجان چند درجه است؟      (پ) میانگین دمای این دو شهر چند درجه است؟

(پ) اختلاف دمای هوای این دو شهر چقدر است؟

۲۶ یک زیردریایی ۳۰۰ متر پایین‌تر از سطح دریا قرار دارد. زیردریایی دیگری ۱۸۰ متر از آن بالاتر است. موقعیت زیردریایی دوم نسبت به سطح دریا را با یک عدد علامت‌دار نشان دهید.

۲۷ حاصل عبارت‌های زیر را با روش ارزش مکانی به دست آورید.

یکان	دهگان	صدگان
۴	۰	-۲
۱	۲	+۳
۳	۹	-۴

(ت)

یکان	دهگان
۳	-۴
۲	+۸
۶	-۷

(پ)

یکان	دهگان	صدگان
۲	۸	+۳
۹	۷	-۴

(ب)

یکان	دهگان
۴	+۸
۶	-۹

(آ)

۲۸ در هر قسمت، داخل  عدد مناسب بنویسید.

یکان	دهگان
۳	۲
۶	-
	-۶

(ب)

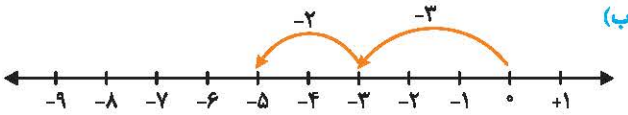
یکان	دهگان
۳	۲
۵	-
۲	-

(آ)

۲۹ حاصل عبارت‌های زیر را به صورت تقریبی به دست آورید.

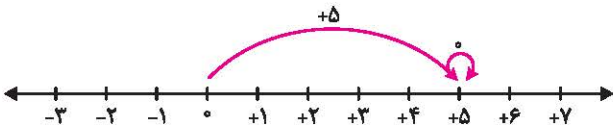
(پ)  $۳۲۷ + (-۵۰۱ - ۴۰۷)$       (ب)  $۳۵۲ - ۴۱۹$       (آ)  $-۸۲ - ۶۸$

# پاسخ پرسش‌های فصل ۲



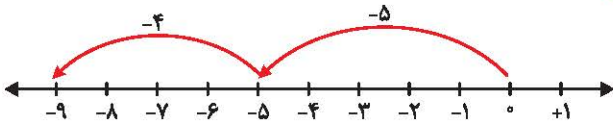
$\Rightarrow (-3) + (-2) = -5$

$5 - 0 = 5 + (0)$



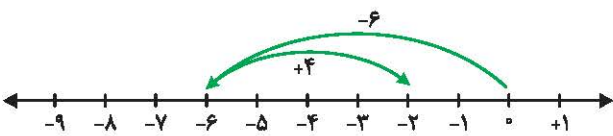
$\Rightarrow 5 - 0 = +5$

$-5 - 4 = -5 + (-4)$



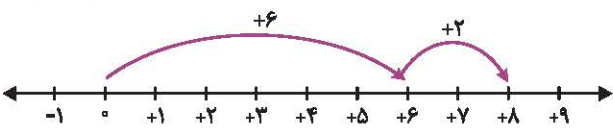
$\Rightarrow -5 - 4 = -9$

$-6 - (-4) = -6 + (-(-4)) = (-6) + (+4)$



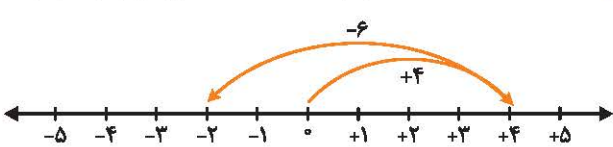
$\Rightarrow -6 - (-4) = -2$

$-(-6) - (-2) = +6 + 2$



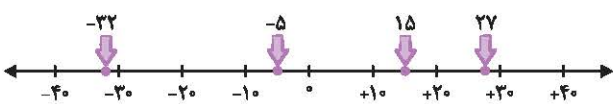
$\Rightarrow -(-6) - (-2) = +8$

$-(-4) + (-(-6)) = +4 - 6 = 4 + (-6)$

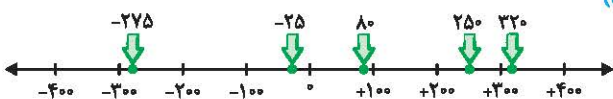


$\Rightarrow 4 - 6 = -2$

(ب)



(ب)



- ۱ (ا) مثبت-منفی (ب) مثبت (پ) منفی  
 (ت) کوچک‌تر (ث) +1 و -1 (ج) بزرگ‌تر  
 -۹۹ (چ)

۲ (ا) نادرست است، زیرا صفر نه مثبت و نه منفی است.

- (ب) درست است. (پ) درست است.  
 (ت) نادرست است، زیرا:  $-5 - (-2) = -5 - 2 = -7$   
 (ث) درست است.

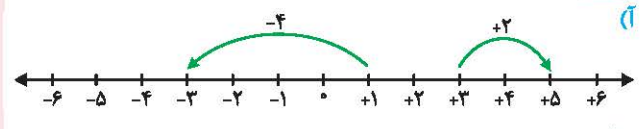
(ج) درست است، زیرا اعداد صحیح بین -۴ و +۲، عددهای -۳، -۲، -۱، ۰، +۱ می‌باشند که تعداد آن‌ها برابر ۵ است.

(چ) نادرست است، زیرا به عنوان مثال قرینه عدد -۳ برابر +۳ است و از خود عدد بزرگ‌تر است.

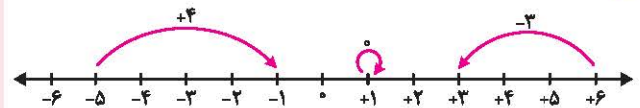
۳ اگر تعداد منفی‌ها زوج باشد، آن‌گاه عدد، مثبت و اگر تعداد منفی‌ها فرد باشد، آن‌گاه عدد، منفی است.

- (ا)  $31 = 31$  (ب)  $-10 = -10$  (پ)  $-11 = -11$   
 (ت)  $-(-6) = 6$  (ث)  $-(-7) = 7$  (ج)  $-(-15) = 15$  (چ)  $-(-8) = 8$   
 (خ)  $-(-4) = 4$  (د)  $-(-13) = 13$  (ز)  $-18 = -18$

۴



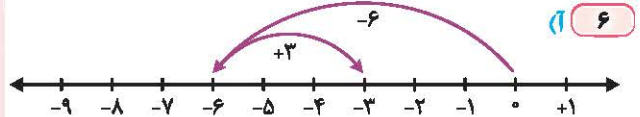
(ب)



۵

- (ا)  $(+3) + (+5) = +8$  (ب)  $(-4) + (-5) = -9$   
 (پ)  $(+6) + (-8) = -2$  (ت)  $(-6) + (+3) = -3$   
 (ث)  $(+5) + (-5) = 0$  (ج)  $(-4) + (-6) + (-3) = -13$   
 (چ)  $(+3) + (-9) + (-3) = -6$

۶



$\Rightarrow (-6) + (+3) = -3$

**تست‌های پایانی فصل (۲)**

۱ کدام یک نادرست است؟

$-(+(-7)) = 7$  (۴)      
  $(-7) - (-7) = 0$  (۳)      
  $-(-(+7)) = -7$  (۲)      
  $-(-7) = +7$  (۱)

۲ بین دو عدد صحیح  $-7$  و  $+2$ ، چند عدد صحیح وجود دارد؟

$8$  (۴)      
  $7$  (۳)      
  $9$  (۲)      
  $10$  (۱)

۳ کدام یک نادرست است؟

$-(-12) > -(-20)$  (۴)      
  $-4 < 1$  (۳)      
  $-11 > -17$  (۲)      
  $-5 > -4$  (۱)

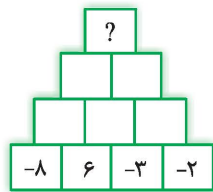
۴ قرینه حاصل عبارت  $11 + (-7 - 5)$  کدام است؟

$13$  (۴)      
  $9$  (۳)      
  $-9$  (۲)      
  $-13$  (۱)

۵ مجموع کوچک‌ترین عدد منفی یک رقمی با بزرگ‌ترین عدد منفی دو رقمی کدام است؟

$-100$  (۴)      
  $-19$  (۳)      
  $-90$  (۲)      
  $-10$  (۱)

۶ در شکل زیر، عدد درون هر مربع با مجموع دو عدد درون مربع‌های پایین آن برابر است. کدام عدد به جای ؟ قرار می‌گیرد؟



$1$  (۱)

$-1$  (۲)

$-4$  (۳)

$-6$  (۴)

۷ اگر  $11 = (-7 + (-3) + 5 - \square)$  باشد، کدام عدد باید در  $\square$  قرار بگیرد؟

$4$  (۴)      
  $3$  (۳)      
  $-3$  (۲)      
  $-4$  (۱)

۸ شخصی در طبقه  $-2$  سوار آسانسور شده و ابتدا ۸ طبقه بالا می‌رود و سپس ۵ طبقه پایین می‌آید. این شخص هم‌اکنون در طبقه چندم است؟

$+3$  (۴)      
  $+2$  (۳)      
  $+1$  (۲)      
  $-1$  (۱)

۹ دمای هوای تهران ۱۲ درجه بالای صفر است. اگر یاسوج ۱۴ درجه سردتر از تهران باشد، میانگین دمای هوای این دو شهر کدام است؟

$+13$  (۴)      
  $+7$  (۳)      
  $+6$  (۲)      
  $+5$  (۱)

۱۰ اگر در مربع‌های زیر فقط علامت‌های  $+$  یا  $-$  را قرار دهیم که حاصل عبارت زیر بیش‌ترین مقدار ممکن شود، حاصل چه عددی می‌شود؟

$(-4) \square (-6) \square (+8) \square (-6) = ?$

$9$  (۴)      
  $11$  (۳)      
  $15$  (۲)      
  $16$  (۱)

$-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + \dots - 49 + 50 = ?$

$+50$  (۴)      
  $-50$  (۳)      
  $-25$  (۲)      
  $+25$  (۱)

۱۱ قرینه حاصل عبارت مقابل کدام است؟

۱۲ در جای خالی کدام عدد قرار می‌گیرد؟

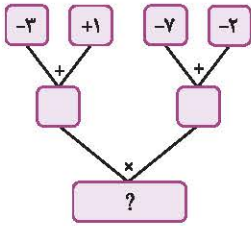
	صدگان	دهگان	یکان
	۲	۸	۳
-	۳	$\square$	۴
-	۱	۷	۳
حاصل:-	۲	۵	۴

$8$  (۲)      
  $9$  (۱)

$6$  (۴)      
  $7$  (۳)

۱۳ حاصل  $(-6 + (5 - 3)) \times (2 - (4 - (-(-3))))$  کدام است؟

$-20$  (۴)      
  $-4$  (۳)      
  $20$  (۲)      
  $4$  (۱)



$$-36 \quad (2) \quad \square$$

$$-18 \quad (4) \quad \square$$

$$-20 \quad (4) \quad \square$$

$$-8 \quad (3) \quad \square$$

۱۴ در نمودار مقابل به جای ؟ چه عددی قرار می‌گیرد؟

$$36 \quad (1) \quad \square$$

$$18 \quad (3) \quad \square$$

۱۵ حاصل عبارت  $((-16) \div 4) \times (-3 - (4 - 2))$  کدام است؟

$$8 \quad (2) \quad \square$$

$$20 \quad (1) \quad \square$$

## پاسخ تست‌های پایانی فصل ۲

۱۰ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

عبارت داده شده، زمانی بیش‌ترین مقدار را کسب می‌کند که طوری + و -ها را قرار دهیم تا مقادیر مثبت موجود در عبارت بیش‌تر از مقادیر منفی شوند. پس هر جا عددی مثبت داریم، با قرار دادن علامت + پشت آن، آن را مثبت نگه می‌داریم و هر جا عددی منفی داریم، با قرار دادن علامت - پشت آن، آن را عددی مثبت می‌کنیم. علامت‌هایی که باید در مربع‌ها قرار گیرند، به‌صورت زیر است:

$$\underbrace{(-4) - (-6)}_{+2} + \underbrace{(+8) - (-6)}_{14} = +2 + 14 = 16$$

۱۱ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

۵۰ عدد داریم که دو تا دو تا از آن‌ها را به‌صورت زیر جمع می‌کنیم:

$$\underbrace{-1+2}_{+1} - \underbrace{2+3}_{+1} + \underbrace{4-5}_{+1} - \dots - \underbrace{49+50}_{+1} = \underbrace{1+1+1+\dots+1}_{25} = +25$$

بنابراین قرینهٔ عدد حاصل برابر -۲۵ است.

۱۲ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

$$8 - \square - 7 = -5 \Rightarrow 1 - \square = -5 \Rightarrow \square = 6$$

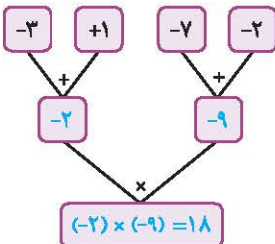
۱۳ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

$$-6 + (5 - 3) = -6 + 2 = -4$$

$$2 - (4 - (-( -(-3)))) = 2 - (4 - (-3)) = 2 - 7 = -5$$

$$\Rightarrow \text{حاصل} = (-4) \times (-5) = +20$$

۱۴ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱



۱۵ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

$$(-16) \div 4 = -4, \quad -3 - (4 - 2) = -3 - 2 = -5$$

$$\Rightarrow \text{حاصل} = -4 \times (-5) = 20$$

۱ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

در عبارت  $-(-(+7))$  دو علامت - وجود دارد، پس حاصل مثبت است.

۲ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

$$+2, -1, 0, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, -10, -11, -12, -13, -14, -15, -16, -17, -18, -19, -20, -21, -22, -23, -24, -25, -26, -27, -28, -29, -30, -31, -32, -33, -34, -35, -36, -37, -38, -39, -40, -41, -42, -43, -44, -45, -46, -47, -48, -49, -50$$

بنابراین ۸ عدد صحیح بین -۷ و +۲ وجود دارد.

۳ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

روی محور هر چه به سمت چپ پیش برویم، اعداد کوچک‌تر می‌شوند، پس:

$$-5 < -4, \quad -17 < -11$$

اعداد مثبت از تمام اعداد منفی بزرگ‌ترند، پس:

$$-(-12) = 12 > -(-20) = -20, \quad 1 > -4$$

۴ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

$$5 - 7 = -(7 - 5) = -2$$

$$\Rightarrow -(5 - 7) + 11 = -(-2) + 11 = 2 + 11 = 13 \xrightarrow{\text{قرینه}} -13$$

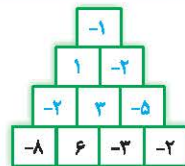
۵ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

-۹ = کوچک‌ترین عدد منفی یک رقمی

-۱۰ = بزرگ‌ترین عدد منفی دو رقمی

$$\Rightarrow -9 + (-10) = -(9 + 10) = -19$$

۶ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱



از پایین حاصل اعداد هر دو مربع را به‌دست می‌آوریم و در مربع بالایی آن‌ها قرار می‌دهیم:

۷ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

ابتدا حاصل  $5 - (-3 - 7)$  را به‌دست می‌آوریم:

$$5 - (-3 - 7) = 5 - (-(3 + 7)) = 5 + 10 = 15$$

$$\Rightarrow 15 - \square = 11 \Rightarrow \square = 4$$

۸ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

$$-2 \xrightarrow{+8} +6 \xrightarrow{+5} +11 \xrightarrow{-5} +6 \xrightarrow{-8} -2$$

شخص هم‌اکنون در طبقهٔ +۱ است.

۹ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱

+۱۲ = دمای هوای تهران

-۲ = دمای هوای یاسوج ۱۴ درجه سردتر از تهران است.

$$\Rightarrow \text{میانگین دمای هوای دو شهر} = \frac{+12 - 2}{2} = \frac{+10}{2} = +5$$



## اندازه‌گیری در علوم

برای بررسی بسیاری از پدیده‌ها و همین‌طور انجام آزمایش‌ها، به اندازه‌گیری نیاز داریم. اندازه‌گیری به ما کمک می‌کند تا اشیاء را از لحاظ اندازه، مقدار، بزرگی، کوچکی و ... با هم مقایسه کنیم.

داشتن ابزارهای مناسب و دقت فرد اندازه‌گیری‌کننده، دو عامل مهم در اندازه‌گیری هستند.

**اندازه‌گیری:** یک مرحله مهم برای جمع‌آوری اطلاعات، اندازه‌گیری است.

**کمیت:** هر چیز قابل اندازه‌گیری که بتوان اندازه آن را با یک عدد بیان نمود، کمیت نام دارد. مانند جرم، طول، حجم، زمان و ... حال به بررسی برخی کمیت‌ها می‌پردازیم:

**جرم:** مقدار ماده تشکیل‌دهنده هر جسم، جرم آن جسم نام دارد. یکای اندازه‌گیری جرم کیلوگرم (kg) یا گرم (g) است. (به‌طور کلی، کیلو یعنی ۱۰۰۰) جرم اجسام به وسیله ترازو اندازه‌گیری می‌شود. در نوشتن فرمول‌ها این کمیت را با نماد m نشان می‌دهند.

**تبدیل یکاهای مختلف جرم:**

$$1 \text{ kg} \begin{matrix} \xrightarrow{\times 1000} \\ \xleftarrow{+ 1000} \end{matrix} \text{g} \quad \text{یا} \quad 1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

**نکته:** به‌طور کلی اگر بخواهیم یکای بزرگ را به یکای کوچک تبدیل کنیم، عدد داده شده را در ضریب مربوطه ضرب می‌کنیم و اگر بخواهیم یکای کوچک را به یکای بزرگ تبدیل کنیم، عدد داده شده را به ضریب مربوطه تقسیم می‌کنیم.

**مثال:** جرم یک مگس ۲۰ گرم است. جرم این جاندار چند کیلوگرم است؟

$$m = 20 \div 1000 = 0.02 \text{ kg}$$

**پاسخ:** با توجه به این‌که می‌دانیم هر کیلوگرم معادل ۱۰۰۰ گرم است، داریم:

**طول:** فاصله بین دو نقطه و یا مسافتی که جسم طی می‌کند، طول نام دارد. یکاهای متداول اندازه‌گیری آن «میلی‌متر - سانتی‌متر - متر و کیلومتر» هستند.

ابزارهای مختلفی برای اندازه‌گیری طول استفاده می‌شود. مثلاً برای فاصله‌های بسیار کوچک مانند ضخامت نوک مداد یا تار مو از وسیله‌ای مثل کولیس و ریزسنج استفاده می‌شود.

**مثال:** با اندازه‌گیری متوجه می‌شویم قطر نوک مداد ۱ میلی‌متر، طول حیاط یک خانه ۲۰ متر و فاصله تهران تا مشهد تقریباً ۹۰۰ کیلومتر است. چرا برای اندازه‌گیری طول، واحدهای متفاوتی به‌کار می‌بریم؟

**پاسخ:** نوشتن طول‌های بسیار کوچک و یا بسیار بزرگ برحسب واحد استاندارد «متر» باعث می‌شود با اعدادی بسیار کوچک (چندین رقم اعشار) یا اعدادی بسیار بزرگ (با چندین رقم صفر جلوی عدد) سروکار داشته باشیم. کار کردن با این اعداد دشوار است و ممکن است در محاسبات باعث ایجاد اشتباه شوند.

**یادآوری:** برای تبدیل یکاهای مختلف طول می‌توان به موارد زیر توجه کرد:

$$1 \text{ (m) متر} = 100 \text{ (cm) سانتی‌متر}$$

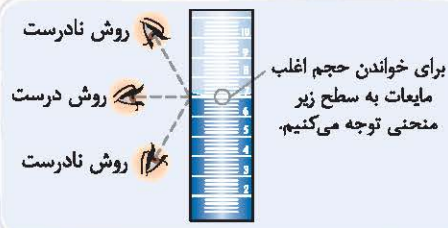
$$1 \text{ (km) کیلومتر} = 1000 \text{ (m) متر}$$

$$1 \text{ (mm) میلی‌متر} = 10 \text{ (cm) سانتی‌متر}$$

$$1 \text{ (m) متر} = 1000 \text{ (mm) میلی‌متر}$$

**حجم:** مقدار فضایی که جسم اشغال می‌کند، حجم جسم نام دارد. این کمیت را معمولاً برحسب مترمکعب، سانتی‌مترمکعب، لیتر و یا میلی‌لیتر اندازه‌گیری می‌کنند. برای اندازه‌گیری حجم مایعات به مقدار کم، معمولاً از استوانه‌ی مدرج استفاده می‌کنند.

**کلمه:** برای خواندن حجم اغلب مایعات (مالند آب) به سطح زیر منحنی توجه می‌کنیم. (برای به دست آوردن مقدار دقیق حجم مایع باید عمود بر سطح استوانه نگاه کنیم).



برای خواندن حجم اغلب مایعات به سطح زیر منحنی توجه می‌کنیم.

**یادآوری:** برای تبدیل یکاهای مختلف حجم می‌توان به موارد زیر توجه کرد:

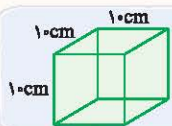
$$1 \text{ cm}^3 = 1,000,000,000 \text{ مترمکعب} \quad (1 \text{ m}^3)$$

$$1 \text{ L} = 1,000 \text{ لیتر} \quad (1 \text{ m}^3)$$

$$1 \text{ mL} = 1,000 \text{ میلی‌لیتر} \quad (1 \text{ L})$$

$$1 \text{ mL} = 1 \text{ سی‌سی} = 1 \text{ میلی‌لیتر} \quad (1 \text{ cm}^3)$$


**کلمه:** یک لیتر برابر حجم یک مکعب به اضلاع ۱۰cm است. بنابراین یک لیتر معادل ۱۰۰۰ سانتی‌متر مکعب است.



مکعبی به حجم ۱ لیتر یا ۱۰۰۰ سانتی‌متر مکعب  $\Rightarrow$

**مثال:** درون یک استوانه‌ی مدرج ۵۸ سانتی‌متر مکعب آب وجود دارد. اگر یک مهره فلزی را درون آن قرار دهیم و حجم مایع به عدد ۶۶ سانتی‌متر مکعب برسد، حجم مهره فلزی چقدر است؟

**پاسخ:** اختلاف این دو عدد، حجم مهره فلزی خواهد بود.




$(1 \text{ cm}^3)$  سانتی‌متر مکعب  $8 = 66 - 58 =$  حجم مهره فلزی

**زمان:** زمان کمی است که توسط آن، مدت انجام یک فعالیت یا ترتیب و توالی پدیده‌ها اندازه‌گیری می‌شود. برای اندازه‌گیری زمان از ساعت یا زمان‌سنج (کرونومتر) استفاده می‌شود. یکای اندازه‌گیری زمان، ثانیه (s) است. بعضی کمیت‌ها از ترکیب کمیت‌های اصلی مانند طول، جرم و زمان ایجاد می‌شوند. حال به بررسی برخی از این کمیت‌ها می‌پردازیم.

**وزن:** نیروی گرانشی (جاذبه‌ای) که از طرف زمین به جسم وارد می‌شود و جسم را به طرف مرکز زمین می‌کشد، وزن نام دارد. یکای اندازه‌گیری آن «نیوتون» (N) است.

**کلمه:** وزن یک جسم توسط نیرویسنج اندازه‌گیری می‌شود. مقدار کشیدگی فنر درون نیرویسنج به اندازه نیرویی بستگی دارد که به نیرویسنج وارد می‌شود.



وزن یک جسم ۱۰۰ گرمی در سطح کره زمین، تقریباً برابر یک نیوتون (N) است. بنابراین وزن یک جسم ۱۰۰۰ گرمی (۱kg) تقریباً برابر ده نیوتون (۱۰N) است.

**محاسبه وزن:** برای محاسبه وزن اجسام باید جرم جسم را در شتاب جاذبه زمین که تقریباً برابر ۹/۸ است، ضرب کرد. باید دقت کرد که جرم جسم، حتماً باید برحسب کیلوگرم باشد تا وزن آن برحسب نیوتون به دست آید.

شتاب جاذبه  $\times$  جرم = وزن

$$W = m \times g$$

**کلمه:** گاهی اوقات برای حل مسائل، شتاب جاذبه زمین را تقریباً ۱۰ در نظر می‌گیرند.

**مثال:** جرم یک کرگدن ۷۹۵ کیلوگرم است. وزن آن روی کره زمین، چقدر است؟ (شتاب جاذبه زمین را ۱۰ در نظر بگیرید).

**پاسخ:**

شتاب جاذبه  $\times$  جرم = وزن

$$W = m \times g \Rightarrow W = 795 \times 10 = 7950 \text{ نیوتون (N)}$$

**گفتگو** وزن جسم همیشه مقدار ثابتی نیست و بسته به شتاب گرانش، تغییر می‌کند، اما جرم جسم همیشه ثابت است.

**مثال** چگالی: جدول زیر، شتاب جاذبه چند سیاره را نشان می‌دهد. اگر جرم یک موش ۲۵۰ گرم باشد، وزن موش را در مکان‌های داده شده محاسبه کنید.

زمین	ماه	مریخ
۹/۸	۱/۶۲	۳/۷۱

**پاسخ:** برای محاسبه وزن، جرم باید بر حسب کیلوگرم باشد.  $(m) \text{ جرم} = ۲۵۰\text{g} + ۱۰۰۰ = ۰/۲۵\text{kg}$

شتاب جاذبه زمین  $\times$  جرم = وزن موش روی زمین  $= ۰/۲۵ \times ۹/۸ = ۲/۴۵\text{N}$

شتاب جاذبه ماه  $\times$  جرم = وزن موش روی ماه  $= ۰/۲۵ \times ۱/۶۲ = ۰/۴۱\text{N}$

شتاب جاذبه مریخ  $\times$  جرم = وزن موش روی مریخ  $= ۰/۲۵ \times ۳/۷۱ = ۰/۹۳\text{N}$

**چگالی:** مقدار جرمی که در حجم معینی از یک جسم وجود دارد، چگالی نام دارد. به عبارت دیگر نسبت جرم جسم به حجم آن برابر چگالی جسم است.

**محاسبه چگالی**

$$\text{چگالی جسم} = \frac{\text{جرم جسم}}{\text{حجم جسم}}$$

چگالی هر جسم از رابطه روبه‌رو به دست می‌آید:

در رابطه فوق اگر جرم را با  $m$ ، حجم را با  $V$  و چگالی را با  $\rho$  نشان دهیم، فرمول را به این شکل نیز می‌توان نوشت.  $\rho = \frac{m}{V}$   
معمولاً یکای چگالی بر حسب گرم بر سانتی‌مترمکعب یا کیلوگرم بر مترمکعب بیان می‌شود.

$$\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \xrightarrow{\times 1000} \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

برای تبدیل واحدهای مختلف چگالی، می‌توان از دستورالعمل مقابل استفاده کرد:

**مثال** مکعبی به جرم ۱۲۰ گرم داریم که طول هر ضلع آن ۲ سانتی‌متر است. چگالی این مکعب را بر حسب دو واحد

$$\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \text{ و } \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ به دست آورید.}$$

**پاسخ:** ابتدا باید حجم مکعب را به دست آوریم:  $(\text{cm}^3) \text{ سانتی‌مترمکعب} = ۲ \times ۲ \times ۲ = ۸$

$$\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} \Rightarrow \rho = \frac{۱۲۰}{۸} = ۱۵ \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \text{ یا } \text{چگالی} = ۱۵ \times ۱۰۰۰ = ۱۵۰۰۰ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

**گفتگو** چگالی، یک فاصیت فیزیکی هر جسم است و مقدار آن برای هر ماده مشخص با هر اندازه‌ای، ثابت است.

**مثال** چگونه می‌توان چگالی یک کلید را به دست آورد؟

**پاسخ:** ابتدا جرم کلید را با ترازو اندازه‌گیری می‌کنیم. چون کلید شکل هندسی مشخصی ندارد، برای تعیین حجم آن باید از استوانه مدرج استفاده کنیم. مقدار مشخصی آب در استوانه مدرج می‌ریزیم، سپس کلید را در آن می‌اندازیم. میزان افزایش حجم آب در استوانه مدرج، حجم کلید را نشان می‌دهد. با تقسیم جرم کلید به حجم آن، چگالی کلید به دست می‌آید.

**مثال** چگالی آب ۱۰۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب است. جرم یک لیتر آب چند کیلوگرم است؟

**پاسخ:** ابتدا باید واحد حجم را به مترمکعب تبدیل کنیم:

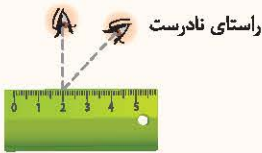
$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow ۱۰۰۰ = \frac{m}{۰/۰۰۱} \Rightarrow m = ۱۰۰۰ \times ۰/۰۰۱ = ۱ \Rightarrow m = ۱\text{kg}$$

**جمع‌بندی:** یکای برخی کمیت‌های مهم به شرح زیر است:

کمیت	طول	جرم	زمان	حجم	چگالی	«وزن» و «نیرو»	سرعت
یکا	متر (m)	کیلوگرم (kg)	ثانیه (s)	مترمکعب ( $\text{m}^3$ )	کیلوگرم بر مترمکعب ( $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ )	نیوتون (N)	متر بر ثانیه ( $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ )

## دقت در اندازه‌گیری

وقتی کمیتی را اندازه‌گیری می‌کنیم، عدد به‌دست آمده با تقریب همراه است. به‌طور نمونه با دو بار اندازه‌گیری ممکن است اعداد  $0/1$  و  $0/14$  به‌دست آید. دقت اندازه‌گیری به دقت شخص و دقت وسیله اندازه‌گیری بستگی دارد. مثلاً با یک خط‌کش که برحسب سانتی‌متر مدرج شده باشد، نمی‌توان فاصله‌های کم‌تر از یک سانتی‌متر را اندازه‌گیری کرد. پس دقت این وسیله در حد سانتی‌متر است. در اندازه‌گیری با این خط‌کش نباید در اعلام نتیجه اندازه‌گیری اعداد کوچک‌تر از یک سانتی‌متر را بیان کنیم. به عنوان مثال ذکر عدد  $2/5$  cm با خط‌کشی که برحسب سانتی‌متر مدرج شده، نادرست است. دقت شخص اندازه‌گیری‌کننده نیز مهم است. باید از صفر دستگاه اندازه‌گیری مطمئن شد و در هنگام خواندن، راستای چشم باید هم‌تراز با راستای عدد باشد.



نکته برای بالا بردن دقت اندازه‌گیری هر کمیت، تکرار اندازه‌گیری و میانگین گرفتن از اعداد به‌دست آمده لازم است.

## سوالات فصل ۲

## کامل کنید (.....)

- ۱ برای بررسی بسیاری از پدیده‌ها و همین‌طور انجام آزمایش‌ها به ..... نیاز داریم.
- ۲ به یکای اندازه‌گیری، ..... نیز می‌گویند.
- ۳ یکاهای استاندارد کمیت جرم، .....، کمیت طول، ..... و کمیت زمان، ..... است.
- ۴ فاصله بین دو نقطه و یا مسافتی که جسم طی می‌کند، ..... نام دارد.
- ۵ یک وسیله مناسب برای اندازه‌گیری مایعات کم‌حجم، ..... است که معمولاً بر حسب ..... مدرج شده است.
- ۶ دستگاه اندازه‌گیری‌کننده نیروی وزن، ..... است.
- ۷ وزن هر جسم از حاصل ضرب ..... در ..... آن جسم، به‌دست می‌آید.
- ۸ مقدار جرم موجود در واحد حجم یک جسم را ..... آن جسم می‌نامند.
- ۹ دقت اندازه‌گیری به دقت ..... و ..... بستگی دارد.

## صلیح یا غلط ✓ ✗

- ۱۰ برای اندازه‌گیری جرم، از ترازو استفاده می‌شود.
- ۱۱ وزن هر جسم با جرم آن همیشه برابر است.
- ۱۲  $0/04$  مترمکعب معادل  $4$  سانتی‌مترمکعب است.
- ۱۳ در اندازه‌گیری دقیق، فقط داشتن ابزار مناسب کافی است.
- ۱۴ برای خواندن حجم آب در استوانه مدرج به سطح بالای منحنی توجه می‌کنیم.
- ۱۵ مقدار کشیدگی فنر درون نیروسنج به اندازه جسمی بستگی دارد که به نیروسنج بسته شده است.
- ۱۶ یک کیلوگرم آب، تقریباً یک لیتر حجم دارد.
- ۱۷ چگالی جسمی که در آب فرو می‌رود، از چگالی آب کم‌تر است.

## تعریف کنید

۲۱ حجم

۲۰ چگالی

۱۹ وزن

۱۸ جرم



**پایان دهید**

۲۲ هر یک از کمیت‌های زیر را به یکای مناسب خودش وصل کنید.

- میلی‌لیتر (آ) جرم
- نیوتون (ب) نیرو
- روز (پ) حجم
- گرم (ت) زمان

۲۳ تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید.

(آ)  $3700\text{g} = \dots\dots\dots\text{kg}$  (ب)  $651\text{L} = \dots\dots\dots\text{cm}^3$  (پ)  $25\text{ دقیقه} = \dots\dots\dots\text{s}$  (ت)  $0.45\text{ km} = \dots\dots\dots\text{cm}$

۲۴ جدول زیر را کامل کنید.

ابزار اندازه‌گیری	ساعت	کولیس	(پ)	استوانه مدرج	خطکش
کمیت	(آ)	(ب)	جرم	(ت)	(ث)

۲۵ کمیت‌های زیر را با توجه به اندازه‌شان، معمولاً با چه یکایی اندازه می‌گیرند؟

- (آ) ضخامت نوک مداد
- (ب) فاصله تهران تا کرج
- (پ) جرم یک خودکار
- (ت) حجم نصف لیوان آب
- (ث) طول حیاط مدرسه
- (ج) زمان حل کردن تمرین شماره ۵

۲۶ کمیت‌های داده شده در جدول را برحسب یکاهای خواسته شده بنویسید.

$0.108\text{ km}$	میلی‌گرم ۸۵۶۰	$0.012\text{ m}^3$	$410\text{ mL}$	$120\text{ g}$
$\dots\dots\dots\text{ m}$ (آ)	کیلوگرم $\dots\dots\dots$ (ب)	$\dots\dots\dots\text{ cm}^3$ (پ)	$\dots\dots\dots\text{ cm}^3$ (ت)	$\dots\dots\dots\text{ kg}$ (ث)

۲۷ برای اندازه‌گیری طول یک جسم مراحل زیر را طی می‌کنیم. آن‌ها را به ترتیب اولویت انجام کار شماره‌گذاری کنید.

- تکرار اندازه‌گیری
- انتخاب ابزار مناسب اندازه‌گیری
- گزارش درست بر اساس دقت ابزار
- انطباق صفر خطکش بر ابتدای جسم
- خواندن با دید مناسب
- میانگین‌گیری

۲۸ یک تخم‌مرغ را درون لیوان آبی می‌اندازیم. تخم‌مرغ به ته لیوان فرو می‌رود. اگر مقداری نمک درون آب لیوان حل کنیم، تخم‌مرغ بالا می‌آید. چگونه این پدیده را توجیه می‌کنید؟

۲۹ جرم یک تلفن همراه ۱۹۰ گرم است. اگر شتاب جاذبه زمین را تقریباً  $10$  در نظر بگیریم، وزن این تلفن همراه چند نیوتون است؟

۳۰ در یک سیاره وزنه  $3$  کیلوگرمی را به نیروسنجی متصل می‌کنیم. اگر نیروسنج عدد  $12/6$  نیوتون را نشان دهد، شتاب جاذبه در این سیاره چقدر است؟

۳۱ جرم یک جسم  $700$  گرم و حجم آن  $50$  میلی‌لیتر است. چگالی آن چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟

۳۲ اگر چگالی یک نوع چوب،  $0/5$  گرم بر سانتی‌متر مکعب باشد.  $8$  کیلوگرم از این چوب چند متر مکعب حجم دارد؟

۳۳ شمش از یک فلز داریم که جرم آن  $8$  کیلوگرم و ابعاد آن  $10/5$  و  $0/2$  متر است.

(آ) وزن این شمش چند نیوتون است؟ ( $g = 10\text{N} / \text{kg}$ ) (ب) چگالی چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟

۳۴ یک کره فلزی توخالی داریم. با اندازه‌گیری جرم و حجم آن، چگالی کره را حساب می‌کنیم. اگر بتوانیم هوای درون کره فلزی را تخلیه کنیم، آیا تغییری در اندازه چگالی این جسم ایجاد می‌شود؟ توضیح دهید.

۳۵ در یک ظرف مکعب مستطیل شکل به مساحت قاعده  $40$  سانتی‌متر مربع، مایعی می‌ریزیم که تا ارتفاع  $8$  سانتی‌متر بالا می‌آید. اگر جرم مایع  $160$  گرم باشد، چگالی این مایع چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟

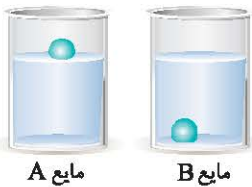
۳۶ سه خطکش داریم که فاصله هر واحد در آن‌ها یکسان است و هر واحد در اولی به  $3$  قسمت، دومی به  $5$  قسمت و سومی به  $2$  قسمت تقسیم شده است. برای اندازه‌گیری، کدام یک دقت بیش‌تری دارد؟

۳۷ دقت یک ترازو  $2$  گرم است. کدام یک از مقادیر زیر را توسط اندازه‌گیری با این ترازو می‌توان به دست آورد؟

- (۱/۵) کیلوگرم،  $186$  گرم،  $82/6$  گرم،  $23$  گرم،  $0/0004$  کیلوگرم

انتخاب کنید

- ۳۸ یک مرحله مهم برای ..... اندازه‌گیری است.  
 (۱) جمع‌آوری اطلاعات  (۲) آزمایش  (۳) مشاهده  (۴) نتیجه‌گیری
- ۳۹ ۷/۰۲ لیتر، معادل چند سانتی‌متر مکعب است؟  
 (۱) ۷۰/۲  (۲) ۷۰۲  (۳) ۷۰۲۰  (۴) ۷/۰۲
- ۴۰ یک سوم ساعت، معادل چند ثانیه است؟  
 (۱) ۲۰  (۲) ۱۲۰  (۳) ۳۶۰۰  (۴) ۱۲۰۰
- ۴۱ جرم یک سفینه فضایی در ماه ۹۵۰ کیلوگرم است. جرم آن در روی کره زمین چقدر است؟  
 (۱) ۹۵  (۲) ۵۷۰۰  (۳) ۹۵۰  (۴) ۸۰۰
- ۴۲ وسیله اندازه‌گیری کدام کمیت اشتباه نوشته شده است؟  
 (۱) وزن / نیروسنج  (۲) جرم / ترازو  (۳) طول / متر خیاطی  (۴) حجم / متر مکعب
- ۴۳ وزن جسمی روی ماه ۴۲۶ نیوتون است. اگر شتاب جاذبه ماه  $\frac{1}{6}$  شتاب جاذبه زمین باشد، وزن این جسم روی زمین چند نیوتون است؟  
 (۱) ۴۲۶  (۲) ۷۱  (۳) ۸۴۳  (۴) ۲۵۵۶
- ۴۴ با توجه به شکل، چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟ (دو گلوله هم‌جنس و هم‌اندازه هستند).  
 (۱) چگالی گلوله از مایع A بیش‌تر است.  
 (۲) چگالی گلوله از مایع B بیش‌تر است.  
 (۳) چگالی مایع A و B برابر است.  
 (۴) چگالی مایع B از مایع A بیش‌تر است.
- ۴۵ چگالی یک تکه چوب  $\frac{0.42 \text{ g}}{\text{cm}^3}$  است. اگر این تکه چوب را نصف کنیم، چگالی آن چند گرم بر سانتی‌متر مکعب خواهد شد؟  
 (۱) ۰/۴۲  (۲) ۰/۲۱  (۳) ۰/۸۴  (۴) ۰/۲
- ۴۶ تکه سنگی به جرم ۵۶ گرم و چگالی ۸ گرم بر سانتی‌متر مکعب را درون استوانه‌ی مدرجی که حاوی مقداری آب است، می‌اندازیم. آب درون استوانه چند میلی‌لیتر بالا می‌آید؟  
 (۱) ۸  (۲) ۷  (۳) ۶  (۴) ۵
- ۴۷ اگر همه اجسام زیر از مس خالص ساخته شده باشند، چگالی کدام یک کم‌تر است؟  
 (۱) لیوان ۲۰۰ گرمی  (۲) یک تکه سیم ۱۰ گرمی  (۳) یک مجسمه ۱۵۰ کیلوگرمی  (۴) چگالی هر ۳ برابر است.
- ۴۸ به وسیله چند وزنه ۵۰ گرمی و یک ترازوی دو کفه‌ای، جرم جسمی را  $\frac{1}{2}$  کیلوگرم اندازه‌گیری کردیم. دقت این اندازه‌گیری چقدر است؟  
 (۱) ۱ گرم  (۲) ۱۰ گرم  (۳) ۵۰ گرم  (۴) ۰/۲ کیلوگرم
- ۴۹ دقت اندازه‌گیری یک خط‌کش ۲ میلی‌متر است. کدام گزینه نمی‌تواند عدد حاصل از اندازه‌گیری طول، توسط این خط‌کش باشد؟  
 (۱) ۴/۲ سانتی‌متر  (۲) ۷۵ میلی‌متر  (۳) ۰/۸ سانتی‌متر  (۴) ۱/۰۲ متر
- ۵۰ حجم یک پیمانه ۶ میلی‌لیتر است. کدام گزینه می‌تواند نتیجه اندازه‌گیری حجم یک مایع با این پیمانه باشد؟  
 (۱) ۱/۵ لیتر  (۲) ۲۰ میلی‌لیتر  (۳) ۱۵ میلی‌لیتر  (۴) ۲ لیتر



پایخ سوالات فصل ۲

- |  |   |
|--|---|
| ۱۰ صحیح  | ۱ اندازه‌گیری                           |
| ۱۱ غلط، وزن از حاصل ضرب جرم در شتاب جاذبه به دست می‌آید.   | ۲ واحد                                  |
| ۱۲ غلط، هر متر مکعب معادل ۱۰۰۰۰۰۰۰ سانتی‌متر مکعب است<br>$1 \text{ m}^3 = 1000000000 \text{ cm}^3$ | ۳ کیلوگرم - متر - ثانیه                 |
| ۱۳ غلط، دقت شخص هم مهم است.  | ۴ طول                                   |
| ۱۴ غلط، به سطح زیر منحنی توجه می‌کنیم.   | ۵ استوانه مدرج - میلی‌لیتر              |
| ۱۵ غلط، به نیرویی که به نیروسنج وارد می‌شود بستگی دارد.  | ۶ نیروسنج                               |
| ۱۶ صحیح  | ۷ شتاب جاذبه - جرم                      |
| ۱۷ غلط، چگالی جسمی که در آب فرو می‌رود از چگالی آب بیش‌تر است.                                     | ۸ چگالی                                 |
|  | ۹ وسیله اندازه‌گیری - شخص اندازه‌گیرنده |

۳۵ مقدار ماده تشکیل دهنده هر جسم، جرم آن جسم نام دارد.

۱۹ نیروی گرانشی که از طرف زمین به جسم وارد می‌شود و جسم را به طرف زمین جذب می‌کند، وزن نام دارد.

۲۰ مقدار جرمی که در حجم معینی از یک جسم وجود دارد، چگالی نام دارد.

۳۶ مقدار فضایی که هر جسم اشغال می‌کند را حجم آن جسم می‌گویند.

۳۷ (آ) جرم ← گرم (ب) نیرو ← نیوتون (پ) حجم ← میلی‌لیتر (ت) زمان ← روز

۲۲ (آ) جرم ← گرم (ب) طول (پ) ترازو (ت) حجم

۲۳ (آ)  $3700 \div 1000 = 3.7 \text{ kg}$  (ب)  $651 \times 1000 = 651000 \text{ mL} = 651000 \text{ cm}^3$  (پ)  $25 \times 60 = 1500 \text{ s}$  (ت)  $0.45 \times 1000 = 450 \text{ m} \times 100 = 45000 \text{ cm}$

عدد به دست آمده کم‌تر از ۲ گرم است، پس غیرقابل اندازه‌گیری است.

۳۸ گزینه (۱)

۳۹ گزینه (۳) - هر میلی‌لیتر برابر با یک سانتی‌متر مکعب است.

$7/0 \times 2 \times 10000 = 7020 \text{ mL} = 7020 \text{ cm}^3$

۴۰ گزینه (۴)  $1/3 \times 60 = 20 = \text{دقیقه}$   $20 \times 60 = 1200 \text{ s}$

۴۱ گزینه (۳) - جرم یک جسم همیشه ثابت است.

۴۲ گزینه (۴) - مترمکعب یکای اندازه‌گیری حجم است نه وسیله اندازه‌گیری.

۴۳ گزینه (۴) - وزن جسم با شتاب جاذبه نسبت مستقیم دارد. با افزایش شتاب جاذبه، وزن هم به همان نسبت افزایش می‌یابد.

$426 \times 6 = 2556 \text{ N}$  = وزن جسم روی زمین

۴۴ گزینه (۲) - گلوله به ته مایع B فرو رفته است، پس گلوله چگالی بیش‌تری نسبت به مایع B دارد.

همچنین گلوله روی سطح مایع A شناور است، پس گلوله چگالی کم‌تری نسبت به مایع A دارد.

از مقایسه دو شکل می‌توان نتیجه گرفت که چگالی مایع A بیش‌تر از چگالی مایع B است.

۴۵ گزینه (۱) - چگالی هر جسم همیشه ثابت است.

۴۶ گزینه (۲) - آب به اندازه حجم سنگ بالا می‌آید.

$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \lambda = \frac{56}{V} \Rightarrow V = \frac{56}{\lambda} = 7 \text{ cm}^3$

۴۷ گزینه (۴) - چگالی هر عنصر به ابعادش بستگی ندارد و ثابت است.

۴۸ گزینه (۳) - چون جرم کوچک‌ترین وزنه استفاده شده، ۵۰ گرم است، پس دقت اندازه‌گیری این ترازو ۵۰ گرم است.

۴۹ گزینه (۲) - اعداد به دست آمده برحسب میلی‌متر، بایستی مضرب ۲ باشند.  $4/2 \text{ cm} = 42 \text{ mm}$  ،  $0/8 \text{ cm} = 8 \text{ mm}$  ،  $1/02 \text{ m} = 1020 \text{ mm}$

۷۵ میلی‌متر مضرب ۲ نیست.

۵۰ گزینه (۱) - عدد به دست آمده باید مضرب صحیحی از دقت اندازه‌گیری باشد. تنها در گزینه (۱) مقدار ۱/۵ لیتر یا ۱۵۰۰ میلی‌لیتر مضرب ۶ است.

۱۸ مقدار ماده تشکیل دهنده هر جسم، جرم آن جسم نام دارد.

۱۹ نیروی گرانشی که از طرف زمین به جسم وارد می‌شود و جسم را به طرف زمین جذب می‌کند، وزن نام دارد.

۲۰ مقدار جرمی که در حجم معینی از یک جسم وجود دارد، چگالی نام دارد.

۲۱ مقدار فضایی که هر جسم اشغال می‌کند را حجم آن جسم می‌گویند.

۲۲ (آ) جرم ← گرم (ب) نیرو ← نیوتون (پ) حجم ← میلی‌لیتر (ت) زمان ← روز

۲۳ (آ)  $3700 \div 1000 = 3.7 \text{ kg}$  (ب)  $651 \times 1000 = 651000 \text{ mL} = 651000 \text{ cm}^3$  (پ)  $25 \times 60 = 1500 \text{ s}$  (ت)  $0.45 \times 1000 = 450 \text{ m} \times 100 = 45000 \text{ cm}$

۲۴ (آ) زمان (ب) طول (پ) ترازو (ت) حجم

۲۵ (آ) میلی‌متر (ب) کیلومتر (پ) گرم (ت) میلی‌لیتر (ج) ثانیه

۲۶ (آ)  $0/108 \text{ km} \times 1000 = 108 \text{ m}$  (ب)  $8560 \text{ mg} \div 1000 = 8/56 \text{ g}$   $\Rightarrow 8/56 \text{ g} \div 1000 = 0/00856 \text{ kg}$  (پ)  $0/012 \text{ m}^3 \times 1000000 = 12000 \text{ cm}^3$  (ت)  $410 \text{ mL} = 410 \text{ cm}^3$  (ث)  $120 \text{ g} \div 1000 = 0/12 \text{ kg}$

۲۷ ۱- انتخاب ابزار مناسب اندازه‌گیری ۲- انطباق صفر خطکش با ابتدای جسم ۳- خواندن با دید مناسب ۴- گزارش درست بر اساس دقت ابزار ۵- تکرار اندازه‌گیری ۶- میانگین‌گیری

۲۸ وقتی تخم‌مرغ به ته مایع فرو می‌رود، یعنی چگالی آن از آب بیش‌تر است. با حل کردن نمک درون آب، چگالی آب نمک زیادتر از تخم‌مرغ می‌شود و تخم‌مرغ به روی آب می‌آید.

۲۹ جرم تلفن همراه باید برحسب کیلوگرم باشد.

$190 \div 1000 = 0/19 \text{ kg}$  = جرم (m)

$W = 0/19 \times 10 = 1/9 \text{ N}$   $\Rightarrow$  شتاب جاذبه  $\times$  جرم = وزن

$W = mg \Rightarrow 12/6 = 3 \times g \Rightarrow g = \frac{12/6}{3} = 4/2$

۳۰ می‌دانیم که یک میلی‌لیتر برابر با یک سانتی‌متر مکعب است.

۳۱  $\rho = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} \Rightarrow \rho = \frac{700}{50} = 14 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

۳۲  $\rho = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} \Rightarrow 0/5 = \frac{8000}{V}$   $\Rightarrow V = \frac{8000}{0/5} = 16000 \text{ cm}^3 (= 16,000,000) = 0/016 \text{ m}^3$

۳۳ (آ)  $W = 8 \times 10 = 80 \text{ N}$   $\Rightarrow$  شتاب جاذبه  $\times$  جرم = وزن (ب)  $0/2 \times 10 \times 0/5 = 0/1 \text{ m}^3$  = حجم شمش

جرم  $\rho = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{8}{0/2 \times 10 \times 0/5} = 80 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

۳۴ جرم کره فلزی (کمی) کم می‌شود ولی حجم آن ثابت می‌ماند. بنابراین چگالی این کره فلزی (کمی) کاهش می‌یابد.

## الترس الأول

## قیمة العلم، نور الكلام و كنز الكنوز

(اسم اشاره + مفرد، مثنی و جمع)

درس اول  
بخش اول

## ترجمه کلمه به کلمه و روان مثن

## قیمة العلم: ارزش دانش

العالم	بلا	غفل	كالشجر	بلا	تفر
دانشمند	بدون	عمل	مانند درخت	بدون	میوه (نتیجه)
دانشمند بدون عمل، مانند درخت بدون میوه است.					
حسن	السؤال	نصف	العلم	نصف	النسب
نیکی	پرسیدن	نصف (نیم)	دانش	نصف	دانش
خوب سؤال کردن، نیمی از دانش است					
شجاسة	العلماء	عبادة	عبادة	عبادة	عبادة
همنشینی	دانشمندان	عبادت	عبادت	عبادت	عبادت
همنشینی با دانشمندان، عبادت است.					
طلب	العلم	فريضة	فريضة	فريضة	فريضة
خواستن	دانش	واجب دینی	واجب دینی	واجب دینی	واجب دینی
طلب (خواستن) دانش، واجب دینی است.					
آفة	العلم	النسيان	النسيان	النسيان	النسيان
آفت (بلا)	دانش	فراموشی	فراموشی	فراموشی	فراموشی
آفت (بلا) دانش، فراموشی است.					

## قواعد درس اول

بخش اول

**اسم:** کلمه‌ای است که برای نامیدن انسان، حیوان یا اشیاء به کار می‌رود و زمان در آن وجود ندارد. **مانند:** علی - ثعلب (روباه) - ورقة (کاغذ)

**کلمه فعل:** کلمه‌ای است که برای انجام دادن کاری یا روی دادن حالتی به کار می‌رود و زمان در آن وجود دارد. **مانند:** دَخَلَ (وارد شد)

**حرف:** کلمه‌ای است که به تنهایی معنا ندارد و کلمات را به هم ربط می‌دهد. **مانند:** إلى (به سوی) - في (در)

**مذکر:** اسمی است که بر مرد یا حیوان نر یا اشیاء و صفت آن‌ها که در حکم نر هستند دلالت می‌کند. **مانند:** علی - طالب - معلم - قلم

**اسم (از نظر جنس):** مؤنث: اسمی است که بر زن یا حیوان ماده یا اشیاء و صفت آن‌ها که در حکم ماده هستند دلالت می‌کند. **مانند:** فاطمة - طالبة - معلّمة - منضدة

## شناسایی اسم مؤنث

- علامت اصلی اسم مؤنث «ة» است. مانند حميدة، فاطمة، طالبة، معلّمة، اما مذکر نشانه ندارد. **مانند:** علی، طالب، رضا، معلّم
- اسم‌هایی مانند «جزيرة»، «شجرة»، «لوحة»، «ساعة» و «دقیقة» چون علامت «ة» دارند، مؤنث هستند، هرچند که بر جنس ماده دلالت نمی‌کنند.
- بعضی اسم‌ها علامت «ة» ندارند، ولی مؤنث محسوب می‌شوند، **مانند:** مریم، زهرا، زینب

**تذکره** اسم‌هایی مانند «دفتر»، «کتاب»، «قلم» چون علامت «ة» ندارند، مذکر هستند هرچند که بر جنس «نر» دلالت نمی‌کنند.

مذکر: هذا	هذا ولدٌ: این پسر است.	اشاره به نزدیک	اسم اشاره (برای مفرد)
مؤنث: هذه	هذه بنتٌ: این دختر است.		
مذکر: ذلك	ذلك ولدٌ: آن پسر است.	اشاره به دور	
مؤنث: تلك	تلك بنتٌ: آن دختر است.		

### حروف الفبا در عربی

الف (همزه) - باء - تاء - جیم - حاء - خاء - دال - ذال - راء - زاء - سین - شین - صاد - ضاد - طاء - ظاء - عین - غین - فاء - قاف - کاف - لام - میم - نون - هاء - واو - یاء

**تذکره** حروف «گ، چ، پ، ژ» (بخوانید «گچ پژ» در عربی نوشتاری (فصیح) وجود ندارد.)

**حروف قمری:** چهارده حرف (خوف حق کجی باغ عمه = خوف حق کجی باغ عمه)

در تلفظ کلمات دارای ال که با حرف قمری شروع می‌شوند، سختی تلفظ وجود ندارد و لام به راحتی تلفظ می‌شود؛ **مثال:** أَوْلَدٌ، أَلْعَلْمُ وَاَلْمَدْرَسَةُ

**حروف شمسی:** چهارده حرف مانده (شنل زردست ط ض ظ ث ص)

در تلفظ کلمات دارای ال که با حرف شمسی شروع می‌شوند، لام خوانده نمی‌شود و حرف شمسی تشدید می‌گیرد؛ **مثال:** أَلشَّجَرُ، أَلنَّاجِحُ وَاَلرَّجُلُ که أَلشَّجَرُ، أَلنَّاجِحُ وَاَلرَّجُلُ خوانده می‌شوند.

**تذکره** اسم اشاره و صفت برای هر اسم، مطابق با جنس آن به کار می‌رود.

**مثال:** هَذَا الرَّجُلُ، طَيِّبٌ. ◀ هَذِهِ الْمَرْأَةُ، طَيِّبَةٌ.

ذَلِكَ الطَّالِبُ، نَاجِحٌ. ◀ تِلْكَ الطَّالِبَةُ، نَاجِحَةٌ.

### تمرین بیشتر برای قواعد

هَذَا الرَّجُلُ، طَيِّبٌ: این مرد، پزشک است.	هَذِهِ الْمَرْأَةُ، طَيِّبَةٌ: این زن، پزشک است.	ذَلِكَ الرَّجُلُ، شَاعِرٌ: آن مرد، شاعر است.
هَذَا الطَّيِّبُ، نَاجِحٌ: این پزشک، موفق است.	هَذِهِ الطَّيِّبَةُ، نَاجِحَةٌ: این پزشک، موفق است.	ذَلِكَ الشَّاعِرُ، سَعْدِيٌّ: آن شاعر، سعدی است.
تِلْكَ الْمَرْأَةُ، شَاعِرَةٌ: آن زن، شاعر است.	هَذَا الصَّفُّ، كَبِيرٌ: این کلاس، بزرگ است.	ذَلِكَ الْجَبَلُ، مُرْتَفِعٌ: آن کوه، بلند است.
تِلْكَ الشَّاعِرَةُ، بَرُوينِيٌّ: آن شاعر، بروین است.	هَذِهِ الشَّجَرَةُ، عَجَبِيَّةٌ: این درخت، شگفت‌انگیز است.	
تِلْكَ اللَّوْحَةُ، جَمِيلَةٌ: آن تابلو، زیبا است.		

## تعارین کتاب درسی

### التمرین الأول

این جمله‌ها را به فارسی ترجمه کنید؛ سپس زیر اسم‌های اشاره خط بکشید.

- ۱ ذَلِكُ الطَّالِبِ النَّاجِحِ، فِي الصَّفِّ الْأَوَّلِ.
  - ۲ هَذِهِ الطَّالِبَةُ النَّاجِحَةُ، فِي الصَّفِّ الْأَوَّلِ.
  - ۳ هَذَا الْوَلَدُ، فِي هَذِهِ الْمَدْرَسَةِ.
  - ۴ هَذِهِ الْبِنْتُ، فِي تِلْكَ الْمَدْرَسَةِ.
  - ۵ ثَمَرُ هَذِهِ الشَّجَرَةِ الْكَبِيرَةِ، لَذِيذٌ.
- آن دانش‌آموز (پسر) موفق، در کلاس اول است.  
این دانش‌آموز (دختر) موفق، در کلاس اول است.  
این پسر، در این مدرسه است.  
این دختر، در آن مدرسه است.  
میوه این درخت بزرگ، لذیذ (خوشمزه) است.

## التحریر الثاني

نام هر تصویر را از کلمات داده شده بیابید.

(جَبَل - شَجَرَة - وُلْد - بِنْت - صَف - فَرِيضَة)



هذا **صَف** جميل.  
(این کلاسی زیبا است.)



ذلك **جَبَل** كبير.  
(آن کوهی بزرگ است.)



تلك **شَجَرَة** مرتفعة.  
(آن درختی بلند است.)



هذه **بِنْت** ناچه.  
(این دختری موفق است.)

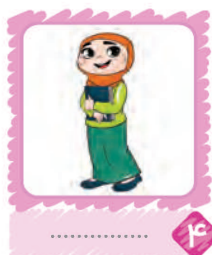
## سوالات امتحانی درس اول

بخش اول

نام‌گذاری کنید.

۱) با توجه به تصاویر داده شده، نام هریک را از داخل پرانتز انتخاب کرده و بنویسید. (دو کلمه اضافی است)

(شاعرة - شَجَرَة - طيب - صَف - جَبَل - بنت)



۴



۳



۲



۱

ترجمه کلمات را از داخل پرانتز علامت بزنید.

 فراموشی

 میوه

 آسیب

 آفة ۲

 زن

 پدر

 پسر

 وُلْد ۳

 دانشجو

 خواستن

 تابلو

 ظَلَب ۴

متضاد کلمات زیر را از میان کلمات داخل پرانتز پیدا کرده و مقابل آن بنویسید.

(ذلك - مَرأة - ثَمَر - هَذِهِ - وُلْد - طالب)

..... زَجَل ..... هذا ..... بِنْت  ۵

ترجمه کلماتی را که زیرشان خط کشیده شده، بنویسید.

۶ العالم بلا عمل كالشجر بلا ثمر.

۷ مجالسة العلماء عبادة.

۸ هذه الطالبة الناجحة، في الصف الأول.

ترجمه‌های ناقص زیر را کامل کنید.

- ۹ هَذَا الْوَلَدُ، فِي هَذِهِ الْمَدْرَسَةِ. .....  
 ۱۰ هَذِهِ اللَّوْحَةُ، جَمِيلَةٌ. .....  
 ۱۱ ذَلِكَ الطَّالِبُ النَّاجِحُ، فِي الصَّفِّ الْأَوَّلِ. .....  
 ..... پسر، در این مدرسه .....  
 این ..... ، ..... است.  
 آن دانش‌آموز ..... ، در کلاس ..... است.

کدام کلمه از نظر معنایی یا دستوری با بقیه کلمات ناهماهنگ است؟

- ۱۲ جَبَل  شَجَر  حُسْن  فَرِيضَةٌ   
 ۱۳ هَذَا  فِي  تَلْكَ  ذَلِكَ   
 ۱۴ مَرَأَةٌ  وَوَلَدٌ  بِنْتُ  سَعِيدَةٌ

ترجمه‌های درست را انتخاب کنید.

- ۱۵ هَذَا الْوَلَدُ، فِي هَذَا الصَّفِّ.   
 الف) آن پسر، در کلاس است.   
 ۱۶ تَمَرْتُ تِلْكَ الشَّجَرَةَ الْكَبِيرَةَ، لَدِيدًا.   
 الف) میوه آن درخت بزرگ، خوشمزه است.   
 ۱۷ تِلْكَ الشَّجَرَةُ، بِلَا تَمَرٍ.   
 الف) این درختی بدون میوه است.   
 ب) این پسر، در این کلاس است.   
 ب) میوه آن درخت زیبا، خوشمزه است.   
 ب) آن درخت، بدون میوه است.

عبارت‌های زیر را ترجمه کنید.

- ۱۸ حُسْنُ السُّؤَالِ نِصْفُ الْعِلْمِ. ۱۹ هَذِهِ الشَّجَرَةُ، شَجَرَةٌ عَجِيبَةٌ.  
 ۲۰ هَذِهِ الْمَرَأَةُ، شَاعِرَةٌ. ۲۱ طَلَبَ الْعِلْمِ، فَرِيضَةٌ.

کلمه مربوط به هر عبارت را به آن وصل کنید.

- ۲۲ ۱) نِصْفُ الْعِلْمِ  
 ۲) فَرِيضَةٌ  
 ۳) النَّسِيَانُ  
 الف) طَلَبَ الْعِلْمِ  
 ب) أَفَنَةُ الْعِلْمِ  
 ج) حُسْنُ السُّؤَالِ

در جاهای خالی گزینه مناسب را انتخاب کنید.

- ۲۳ ..... الْمُؤْمِنُ تَجْبِلُ الرَّحْمَةَ وَالنُّورَ.  الْعَالِمَةُ  الْعَالِمِ  الطَّالِبِ   
 ۲۴ هَذِهِ الشَّجَرَةُ ..... تَمَرٍ.  فِي  عَلَى  بِلَا   
 ۲۵ هَذِهِ .....  وَوَلَدٌ  بِنْتُ  شَاعِرٌ

جمع هر یک از کلمات زیر را از داخل پرانتز مشخص کنید و مقابل آن بنویسید.

(أولاد- رجال- طلاب- صفوف- بنات)

- ۲۶ ۱- صَفٌّ: .....  
 ۲- بِنْتُ: .....  
 ۳- رَجُلٌ: .....  
 ۴- طَالِبٌ: .....  
 ۵- وَوَلَدٌ: .....

در جاهای خالی اسم اشاره مناسب بگذارید. (دور و نزدیک)

- ۲۷ ..... الضف کبیر. ۲۸ ..... طیبینة.
- ۲۹ ..... اللوحة، جمیلنة. ۳۰ ..... التؤذ فی هذا الضف.

با توجه به تصاویر اسم اشاره دور - نزدیک بگذارید.

۳۱



۴- ..... ضف.



۳- ..... طیبینة.



۲- ..... وئذ.



۱- ..... شجرة.

جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

- ۳۲ هر اسمی در عربی یا ..... است یا .....
- ۳۳ علامت اصلی اسم مؤنث «.....» است.
- ۳۴ «.....» و «.....» اسم اشاره به مذکر هستند.

## تست های درس اول

پیش از آن

۳۵ ترجمه کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) آفة العلم التشیان: آسیب علم، فراموشی است.
- (۲) تلك الشجرة، شجرة عجيبة: آن درخت، عجیب است.
- (۳) طلب العلم فريضة: خواستن علم واجب دینی است.
- (۴) ذلك الطالب، ناجح في الضف: آن دانش آموز، در کلاس موفق است.

۳۶ جای خالی عبارت مقابل با کدام کلمه کامل نمی شود؟ «ذلك ..... ، ناجح»

- (۱) التؤذ  (۲) البنث  (۳) الرجل  (۴) الطالب

۳۷ اسم اشاره در کدام عبارت صحیح آمده است؟

- (۱) ذلك البنث، ناجحة.
- (۲) هذه الرجل، شاعر.
- (۳) تلك المرأة، في الضف.
- (۴) هذا الطالبة، في الضف الأول.

۳۸ کدام حروف در عربی نوشتاری وجود ندارد؟

- (۱) طاء - ظاء - عین - غین
- (۲) گ - چ - پ - ز
- (۳) ن - ه - و - ز
- (۴) ک - ج - ف - ذ

۳۹ کدام کلمه جای خالی عبارت مقابل را کامل می کند؟ «هذه ..... ناجحة في الضف الأول.»

- (۱) طالب  (۲) وئذ  (۳) رجل  (۴) بنث



## باسخنامک درس اول

بخش اول

- ۱ (۱) طیبیب (پزشک) (۲) شاعیره (شاعر خانم) (۳) جَبَل (کوه) (۴) بنت (دختر)
- ۲ آسیب
- ۳ پسر
- ۴ خواستن
- ۵ بنت  وُلد هذا  ذلك رَجُل  مَرَأة (دختر \* پسر) (این \* آن) (مرد \* زن)
- ۶ دانشمند بدون عمل مانند درخت بدون میوه است.
- ۷ همنشینی با دانشمندان عبادت است.
- ۸ این دانش آموز موفق، در کلاس اول است.
- ۹ این پسر، در این مدرسه است.
- ۱۰ این تابلو، زیبا است.
- ۱۱ آن دانش آموز موفق (پیروز)، در کلاس اول است.
- ۱۲  کوه  درخت  خوبی  واجب دینی
- ۱۳  این  در  آن  آن
- ۱۴  زن  پسر  دختر  سعیده
- ۱۵ (ب)
- ۱۶ (الف)
- ۱۷ (ب)
- ۱۸ خوب سؤال کردن، نیمی از دانش است.
- ۱۹ این درخت، درخت عجیبی است.
- ۲۰ این زن، شاعر است.
- ۲۱ خواستن علم، واجب دینی است.
- ۲۲ ۱ ← ج) نِصْفُ الْعِلْمِ (نیمی از دانش) ← حَسَنُ السُّؤَالِ (خوبی سؤال)  
۲ ← الف) فَرِيضَةٌ (واجب دینی) ← طَلَبُ الْعِلْمِ (خواستن علم)  
۳ ← ب) التَّسْيَانُ (فراموشی) ← أَفَةُ الْعِلْمِ (آسیب علم)
- ۲۳ الْعَالِمُ
- ۲۴ يَلَا
- ۲۵ بِنْتُ
- ۲۶ ۱- صَفٌّ: صُفُوف (کلاس ها)  
۲- بِنْتُ: بَنَات (دختران)  
۳- رَجُلٌ: رِجَال (مردان)  
۴- طَالِبٌ: طُلَّاب (دانشجویان)  
۵- وُلْدٌ: أَوْلَاد (پسران)
- ۲۷ هذا، ذلك الضَّفُّ كبيرٌ. (این، آن کلاس بزرگ است.)
- ۲۸ هذه، تلك طبيبةٌ. (این، آن پزشک خانم است.)
- ۲۹ هذه، تلك اللُّوْحَةُ، جميلةٌ. (این، آن تابلو، زیبا است.)
- ۳۰ هذا، ذلك الولدُ في هذا الصَّفِّ. (این، آن پسر در این کلاس است.)
- ۳۱ ۱- تلك شَجَرَةٌ ۱  
۲- هذا وُلْدٌ.  
۳- هذه طبيبةٌ.  
۴- ذلك صَفٌّ.
- ۳۲ هر اسمی در عربی یا مذکر است یا مؤنث.
- ۳۳ علامت اصلی اسم مؤنث «ة» است.
- ۳۴ «هذا» و «ذلك» اسم اشاره به مذکر هستند.
- ۳۵ گزینه (۲) - ترجمه صحیح: آن درخت، درختی عجیب است.
- ۳۶ گزینه (۲) - ذلك الولدُ، الرجلُ، الطالبُ، ناچِح (اسم اشاره برای مذکر است.)، البنتُ: دختر (تلك)
- ۳۷ گزینه (۳)  
۱- تلك ۱  
۲- هذا  
۳- هذه  
۴- ذلك
- ۳۸ گزینه (۲) - حروف «گ»، «ج»، «پ» و «ز» در عربی نوشتاری وجود ندارد.
- ۳۹ گزینه (۴) - «هذه» اسم اشاره برای مؤنث است. (بنت: دختر)  
۱- طالبٌ: دانش آموز پسر  
۲- وُلْدٌ: پسر  
۳- رَجُلٌ: مرد



## تاریخ ادبیات

حکیم ابومحمّد یوسف، شاعر نامدار ایرانی معروف به <b>نظامی</b> در شهر <b>گنجه</b> از شهرهای جمهوری آذربایجان به دنیا آمد. <b>داستان پردازی</b> در منظومه‌های او به اوج رسید. آثارش عبارت‌اند از: <b>مخزن‌الاسرار، لیلی و مجنون، خسرو و شیرین، هفت پیکر، اسکندرنامه</b>	<b>نظامی گنجوی</b> (۶۱۴-۵۳۰ ه. ق)
معروف به <b>پیرهرات</b> ، در <b>قرن پنجم</b> در هرات به دنیا آمد. به <b>عربی و فارسی</b> شعر می‌سرود. نثر خواجه عبدالله <b>آهنگین «مسجع»</b> است. از آثار او می‌توان به <b>مناجات‌نامه و الهی‌نامه</b> اشاره کرد	<b>خواجه عبدالله انصاری</b> (۴۸۱-۳۹۶ ه. ق)
از عارفان مشهور <b>قرن هشتم</b> است. معروف‌ترین اثر شعری او <b>مثنوی گلشن راز</b> است. از علما و فضیای تبریز است و سروده‌هایی در زمینه عرفان اسلامی دارد.	<b>شیخ محمود شبستری</b> (وفات ۷۲۰ ه. ق)
استاد دانشگاه و شاعر <b>معاصر</b> ، وی از شاعران موفق پس از انقلاب اسلامی به‌شمار می‌آید. از آثار او می‌توان « <b>در کوچه آفتاب، تنفس صبح، مثل چشمه مثل رود، به قول پرستو و آینه‌های ناگهان</b> » را نام برد. در سال ۱۳۳۸ در گتوند خوزستان به دنیا آمد و در سال ۱۳۸۶ وفات یافت.	<b>قیصر امین‌پور</b> (۱۳۸۶-۱۳۳۸ ه. ش)
سعدی، گلستان را به <b>سال ۴۵۶ ه. ق</b> آفرید. نثر گلستان <b>مسجع</b> است؛ یعنی نثری که گوشه چشمی نیز به شعر دارد. در میان تقلیدکنندگان معتبر سعدی می‌توان از <b>جامی (صاحب بهارستان)، قاضی (پدیدآورنده پریشان) و هم‌چنین قائم مقام (صاحب منشآت)</b> نام برد. گلستان علاوه بر دیباچه دارای هشت باب است.	<b>گلستان سعدی</b>

## واژگان

<b>انگار:</b> گویی، مثل این که	<b>ظلمت:</b> تاریکی	<b>ستایش: یاد تو</b>
<b>برخاست:</b> بلند شد	<b>شرح نثر خواجه عبدالله انصاری</b>	نامه، در این جا «کتاب»
<b>اید:</b> جاودان، همیشگی، زمانی که آن را نهایت نباشد	<b>الهی:</b> خدایا، پروردگارا	<b>مونس:</b> همدم، یار
<b>دل‌تنگ:</b> اندوهگین، غمگین	<b>بینایی:</b> بصیرت، بینش، آگاهی	<b>روان:</b> روح، جان
<b>فارغ:</b> آسوده، راحت	<b>دست‌گیر:</b> کمک‌کن، مددکن	<b>کارگشا:</b> حل‌کننده مشکلات، آسان‌کننده کارها
<b>رها:</b> آزاد، آسوده	<b>دست‌آویز:</b> آنچه از آن کمک می‌گیرند، تمسک	<b>هست کن:</b> خالق، به وجود آورنده
<b>رهسپار:</b> راه‌سپار، راهی، عازم، روانه	<b>توفیق:</b> سازگاری، موافقت	<b>اساس:</b> پایه، بنیاد
<b>افق:</b> کرانه آسمان	<b>استوار:</b> محکم، پابرجا	<b>کوته:</b> مخفف کوتاه
<b>پیغمبر:</b> پیغام‌بر، پیام‌آور	<b>نگاه‌دار:</b> مراقب و پشتیبان باش.	<b>ز درت:</b> از درگاه تو
<b>گلدسته:</b> مناره	<b>پریشان:</b> نگران، آشفته	<b>درازدستی:</b> ستمگری، زورگویی
<b>زائر:</b> دیدارکننده، زیارت‌کننده	<b>زنگ‌آفرینش</b>	<b>ناموده:</b> آشکار نشده، پنهان
<b>زنجیره:</b> نوعی حشره که از خود صدا تولید می‌کند، سیرسیرک	<b>غوغا:</b> آشوب و فریاد، مهمه	<b>نانوشته:</b> نوشته نشده
		<b>عنایت:</b> بخشایش، لطف، توجه، احسان
		<b>قدم:</b> پا، گام

کام*؛ آرزو، میل، خواسته	متعبد*؛ شکر گزار، عبادت کننده	خفته؛ خوابیده
حکایت: اندرز پدر	شب خیز؛ شب زنده دار، آن که در شب برای عبادت بیدار می شود.	دو گانه؛ منظور نماز صبح
اندرز*؛ پند، نصیحت	رحمة الله علیه؛ خداوند او را رحمت کند.	غفلت*؛ بی خبری، نا آگاهی
ایام؛ جِ یوم، روزها	دیده*؛ چشم	در پوستین خلق افتادن*؛ کنایه از غیبت
طفولیت*؛ کودکی، خردسالی	مصحف*؛ کتاب، کتاب آسمانی، قرآن کریم	کردن

## معنی و مفهوم درس

### ستایش؛ یاد تو

#### ای نام تو بهترین سرآغاز بی نام تو، نامه کی کنم باز؟

ای خدایی که اسم تو بهترین سرآغاز برای آغاز کار هست. من بدون نام و یاد تو، این کتاب را شروع نمی کنم.

**دانش های ادبی** سرآغاز، باز: قافیه ♦ بیت سه جمله دارد: ای (خدا)، نام تو بهترین سرآغاز (است)، بی نام تو نامه کی کنم باز؟ ♦ ای حرف ندا و منادا (خدا) حذف شده است.

#### ای یاد تو مونس روانم جز نام تو، نیست بر زبانم

ای خدایی که یاد تو همدم روح من است، من فقط تو را ستایش می کنم و نام تو را بر زبان می آورم.

**دانش های ادبی** روانم، زبانم: قافیه ♦ ای حرف ندا و منادا (کسی که، خدا) حذف شده است ♦ روانم و زبانم به صورت روان من و زبان من خوانده می شوند و «م» مضاف الیه است. ♦ بیت دارای سه جمله است.

#### ای کارگشای هر چه هستند نام تو، کلید هر چه بستند

ای خدایی که حل کننده مشکلات موجودات هستی، نام تو همانند کلیدی است که همه درهای بسته مشکلات را باز می کند.

**دانش های ادبی** هستند، بستند: قافیه ♦ مصراع دوم تشبیه دارد؛ نام تو مانند کلید است. ♦ بیت دارای چهار جمله است.

#### ای هست گن اساس هستی کوتاه ز دَرَت، درازدستی

ای به وجود آورنده جهان، هیچ کس نمی تواند در درگاه تو ستم کند و زور بگوید.

**دانش های ادبی** هستی، درازدستی: قافیه ♦ درت: درگاه تو، ت ضمیر پیوسته و مضاف الیه است. ♦ فعل است در مصراع دوم حذف شده است. ♦ بیت دارای دو جمله است.

#### هم قصه نانموده، دانی هم نامه نانوشته، خوانی

خداوندا، تو از همه قصه های آشکار نشده و کتاب های نوشته نشده، آگاه و باخبری.

**دانش های ادبی** دانی، خوانی: قافیه ♦ قصه نانموده و نامه نانوشته: مفعول ♦ نموده از مصدر «نمودن» آمده است. ♦ بیت دارای دو جمله است.

#### هم تو، به عنایت الهی آن جا، قدم رسان که خواهی

خدایا، با لطف و محبت خدایات، مرا به آن مقام و جایگاه برسان که می پسندی.

**دانش های ادبی** الهی، خواهی: قافیه ♦ رسان ← برسان (از مصدر رساندن) ♦ خواهی از مصدر خواستن است. ♦ قدم: قدم من را، «م» مضاف الیه است. ♦ بیت دارای دو جمله است.

#### از ظلمت خود، رهایی ام ده با نور خود آشنای ام ده

خدایا، مرا از تاریکی های (گمراهی، جهل) درونم نجات بده و مرا با نور و روشنایی خودت آشنا کن.

**دانش های ادبی** رهایی ام، آشنای ام: قافیه ♦ ده: ردیف ♦ ظلمت و نور: متضاد ♦ خود در مصراع اول، انسان یا شاعر و در مصراع دوم خداوند است. ♦ بیت دارای دو جمله است.

.....\*(قالب شعر: مثنوی)\*.....

### شرح نثر خواجه عبدالله انصاری

اللهی، دلی ده که در کار تو جان بازیم، جانی ده که کار آن جهان سازیم،

خدایا، به ما جرعتی بده تا در راهت جان را فدا کنیم و جانی به ما بده که با نیروی آن، آخرت خود را بسازیم. (عبارت دارای ۵ جمله است.)

داناتی ده که از راه نیفتیم، بینایی ده تا، در چاه نیفتیم،

خدایا به ما آگاهی، دانش و بصیرتی بده تا گمراه نشویم. (تضاد: «راه» و «چاه»)

دست گیر که دستاویز نداریم، توفیق ده، تا در دین استوار شویم.

خدایا، ما را یاری کن زیرا کمککننده و یاری‌گری غیر از تو نداریم، امکان آن را فراهم کن تا در راه دین، محکم و پایدار باشیم. (عبارت دارای چهار جمله است.)

«دست»، «دستاویز» و «توفیق» مفعول‌های این عبارت هستند.

نگاه دار تا، پریشان نشویم.

مراقب ما باش تا پریشان و آشفته‌حال نشویم.

\*\*\* (نوع نشر: مُنْجَع) \*\*\*

\*\*\*

### جهان، جمله فروغ روی حق دان / حق اندر وی ز پیدایی است پنهان

همه جهان را نوری از روشنی روی خدا بدان که در آن وجود خداوند از سخت آشکار بودن، پنهان به نظر می‌رسد.

دانش‌های ادبی: جهان: مفعول / پنهان: مُسند / حق در مصراع اول مضاف‌الیه و در مصراع دوم نهاد است. / بیت دو جمله دارد.

### زنگ آفرینش

صبح یک روز نو—بهاری بود / روزی از روزهای اول سال

بچه‌ها در کلاس جنگل سبز / جمع بودند دور هم، خوش‌حال

صبح یکی از روزهای فروردین‌ماه (سال نو) بود. بچه‌ها در کلاس جنگل سبز شاد و خوش‌حال، دور هم جمع شده بودند.

دانش‌های ادبی: صبح، خوش‌حال: قافیه / دو بیت ۴ جمله دارد. / در جمله دوم فعل «بود» و در جمله چهارم «بودند» از جمله حذف شده است (روزی از روزهای اول سال (بود)، دور هم خوش‌حال (بودند)).

بچه‌ها گرم گفت‌وگو بودند / باز هم در کلاس، غوغا بود

هر یکی برگ کوچکی در دست / باز انگار، زنگ انشا بود

بچه‌ها مشغول صحبت بودند و دوباره کلاس شلوغ بود. هر یک از آن‌ها برگ کوچکی در دست داشت. انگار دوباره زنگ انشا بود.

دانش‌های ادبی: غوغا، انشا: قافیه / بود: ردیف / گرم گفت‌وگو بودن: کنایه از مشغول صحبت بودن / در مصراع سوم فعل داشت حذف شده است. / دو بیت ۴ جمله دارد.

تا معلم ز گرد راه رسید / گفت با چهره‌ای پر از خنده:

باز موضوع تازه‌ای داریم / «آرزوی شما در آینده چیست؟»

همین‌که معلم وارد شد، با لبخند گفت: دوباره موضوع انشای تازه‌ای داریم، «آرزوی شما در آینده چیست؟».

دانش‌های ادبی: خنده، آینده: قافیه / ز گرد راه رسیدن: کنایه از تازه وارد شدن، لحظاتی پیش وارد شدن / «ز» در مصراع اول مخفف از / در مصراع سوم، موضوع تازه‌ای: مفعول / دو بیت چهار جمله دارد.

شبم از روی برگ گل، برخاست / گفت: می‌خواهم آفتاب شوم

ذره ذره به آسمان بروم / ابر باشم، دوباره آب شوم

شبم (قطره صبحگاهی) از روی برگ گل بلند شد و گفت: من دوست دارم مثل آفتاب شوم، کم‌کم به آسمان بروم و مثل ابری شوم و دوباره به باران تبدیل گردم.

دانش‌های ادبی: آفتاب، آب: قافیه / شوم: ردیف / آفتاب شدن شبم: کنایه از رشد و تعالی یافتن / آسمان، ابر و آفتاب: تناسب یا مراعات نظیر / برخاستن شبم و سخن گفتن او: تشخیص / بروم از مصدر «رفتن» آمده است. / دو بیت هفت جمله دارد.

دانه آرام بر زمین غلتید / رفت و انشای کوچکش را خواند

گفت: باغی بزرگ خواهم شد / تا ابد سبز سبز خواهم ماند

دانه آرام روی زمین غلت خورد و رفت و انشای کوچکش را خواند. گفت: من به باغ بزرگی تبدیل خواهم شد و همیشه تازه و شاداب خواهم ماند

دانش‌های ادبی: خواند، ماند: قافیه / انشا خواندن دانه و سخن گفتن او: تشخیص (جان‌بخشی) / باغی بزرگ: مسند / خواهم شد: فعل اسنادی / دو بیت شش جمله دارد.

غنچه هم گفت: گرچه دل‌تنگم / مثل لبخند، باز خواهم شد

با نسیم بهار و بلبل باغ / گرم راز و نیاز خواهم شد

غنچه هم گفت: اگرچه ناراحت و غمگینم، دوباره مثل لبخند شکوفا خواهم شد و با نسیم بهاری و بلبل باغ، مشغول گفت‌وگو خواهم شد.

دانش‌های ادبی: باز، نیاز: قافیه / تشبیه: غنچه به لبخند شبیه شده است. / بهار، بلبل، باغ، غنچه: مراعات نظیر / دل‌تنگ بودن: کنایه از غمگینی و ناراحتی / سخن گفتن غنچه: تشخیص (جان‌بخشی) / دو بیت ۴ جمله دارد.

جوجه گنجشک گفت: می‌خواهم فارغ از سنگ بچه‌ها باشم  
روی هر شاخه جیک جیک کنم در دل آسمان، رها باشم

جوجه گنجشک گفت: می‌خواهم از دست اذیت و آزار بچه‌ها در امان باشم. روی شاخه‌های درخت مشغول جیک جیک کردن باشم و در دل آسمان آزاد و آسوده پرواز کنم.

**دانش‌های ادبی** «بچه‌ها، رها، قافیه» باشم: ردیف «فارغ: مسند» سخن گفتن جوجه گنجشک و ترکیب دل آسمان: تشخیص (جان‌بخشی) «دو بیت ۵ جمله دارد».

جوجه کوچک پرستو گفت: کاش با باد رهسپار شوم  
تا افق‌های دور، کوچ کنم باز پیغمبر بهار شوم

جوجه کوچک پرستو گفت: ای کاش من هم با باد همراه و روانه شوم و بتوانم تا کرانه‌های آسمان پرواز کنم و دوباره پیام‌آور فصل بهار شوم.

**دانش‌های ادبی** «رهسپار، بهار: قافیه» شوم: ردیف «جوجه پرستو گفت: تشخیص (جان‌بخشی)» دو بیت ۵ جمله دارد.

جوجه‌های کبوتران گفتند: کاش می‌شد کنار هم باشیم  
توی گلدسته‌های یک گنبد روز و شب، زائر حرم باشیم

جوجه‌های کبوتران گفتند: ای کاش می‌توانستیم کنار هم جمع شویم. روز و شب داخل گلدسته‌های یک گنبد، همه وقت زیارت‌کننده حرم باشیم. (مشغول راز و نیاز شویم.)

**دانش‌های ادبی** «هم، حرم: قافیه» باشیم: ردیف «جوجه‌های کبوتران گفتند: تشخیص (جان‌بخشی)» روز و شب: تضاد «در بیت اول، جمله اول خبری و جمله دوم عاطفی است.» گلدسته، گنبد، زائر، حرم: مراعات نظیر «دو بیت ۵ جمله دارد».

زنگ تفریح را که زنجره زد باز هم در کلاس غوغا شد  
هر یک از بچه‌ها به سویی رفت و معلم دوباره تنها شد

همین‌که سیرسیرک زنگ تفریح را به صدا در آورد، دوباره کلاس پر از سروصدای بچه‌ها شد. بچه‌ها هر یک به سویی رفتند و دوباره معلم در کلاس تنها شد.

**دانش‌های ادبی** «غوغا، تنها: قافیه» شد: ردیف «زدن زنگ تفریح به دست زنجره: تشخیص (جان‌بخشی)» زنگ تفریح: مفعول «دو بیت چهار جمله دارد».

با خودش زیر لب، چنین می‌گفت: آرزوهایتان چه رنگین است  
کاش روزی به کام خود برسید بچه‌ها، آرزوی من این است

معلم زیر لب زمزمه می‌کرد: بچه‌ها، آرزوهایتان چه قدر زیباست! تنها آرزوی من این است که در آینده، همگی به آرزوهایتان برسید.

**دانش‌های ادبی** «رنگین، این: قافیه» است: ردیف «مصرع اول جمله خبری و مصرع دوم جمله عاطفی است.» دو بیت ۶ جمله دارد.

\*\*\* (قالب شعر: چهارپاره) \*\*\*

### حکایت: اندرز پدر

📖 یاد دارم که در ایام طفولیت، متعبّد و شب‌خیز بودم.

یادم هست که در دوران کودکی، شب‌ها برمی‌خاستم و به عبادت خدا می‌پرداختم.

📖 شبی در خدمت پدر، رحمة الله علیه، نشسته بودم و همه شب، دیده بر هم نبسته و مصحف عزیز بر کنار گرفته و طایفه‌ای گرد ما خفته.

یک شب در حضور پدرم، که رحمت خدا بر او باد، نشسته بودم و تمام شب بیدار بودم و قرآن مجید را در آغوش گرفته بودم و گروهی در اطراف ما خوابیده بودند.

📖 پدر را گفتم، از اینان، یکی سر بر نمی‌دارد که دوگانه‌ای بگزارد. چنان خواب غفلت برده‌اند که گویی نخفته‌اند که مرده‌اند.

به پدرم گفتم: از این افراد حتی یکی هم بیدار نمی‌شود که نماز صبح بخواند. آن‌چنان در خواب غفلت و بی‌خبری فرو رفته‌اند که انگار در خواب نیستند، بلکه مرده‌اند.

📖 گفت: جان پدر! تو نیز اگر بختی، به از آن که در پوستین خلق، آفتی.

پدرم گفت: ای فرزند عزیز! تو هم اگر بخوابی، بهتر از آن است که پشت سر مردم غیبت کنی.

**دانش‌های ادبی** «در پوستین خلق افتادن» کنایه از «غیبت و عیب‌جویی مردم را کردن»

## دانش زبانی

**نکته ۱** به بیت‌های زیر توجه کنید:

«زنگ تفریح را که زنجره زد» «باز هم در کلاس غوغا شد»  
 «هر یک از بچه‌ها به سویی رفت» «و معلم دوباره تنها شد»

هر یک از عبارت‌های داخل «» دارای معنی کامل است. به این بخش‌ها جمله می‌گویند. هنگام سخن گفتن یا نوشتن، برای انتقال پیام به شنونده یا خواننده از جمله استفاده می‌شود.

تعداد جمله؛ برای یافتن تعداد جمله باید به نکته‌های زیر توجه کنیم:

① فعل‌های موجود در یک بیت یا عبارت، یک جمله به حساب می‌آیند.

**مثال:** علی به خانه آمد و رفت ← ۲ جمله

② فعل‌های حذف شده، جزئی از جمله به حساب می‌آیند.

**مثال:** هنر چشمه زاینده است و دولت پاینده (است) ← ۲ جمله

③ شبه‌جمله‌ها به تنهایی یک جمله به حساب می‌آیند.

شبه جمله بر دو نوع است: ۱- منادا ۲- اصوات

**منادا:** کلمه‌ای که مورد خطاب (صدا و ندا) قرار می‌گیرد، منادا نام دارد.

منادا معمولاً همراه حرف ندا (ای- یا- ا) می‌آید. **مثال:** ای کمیل، گنجوران مال مردانند.

*حرف ندا منادا*

و گاهی بدون (ای- یا- ا) می‌آید:

بچه‌ها، آرزوی من این است: (ای) بچه‌ها، آرزوی من این است. (در این جمله، منادا همراه حرف ندا نیامده است.)

*منادا*

**اصوات:** واژگانی هستند که ما برای حالت‌هایی نظیر: آرزو، شادی، غم و ... استفاده می‌کنیم. مهم‌ترین اصوات عبارتند از: آفرین، مرحبا، به به،

خوشا، افسوس، آه، دریغ، وای، ای کاش، سلام، بله، آری، حیف و ... **مثال:** آه، دست پسرم یافت خراش ← ۲ جمله

*فعل*

*اصوات*

تشخیص شکل صحیح حروف و درست‌نویسی از اهداف املاست.

در هنگام نوشتن املا از به‌کاربردن واژه‌های «هم‌آوا» به جای یکدیگر پرهیز شود.

**نکته ۲**

## سوالات امتحانی

## واژگان

معنی کلمات مشخص شده را بنویسید.

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| ۱ ای <b>کارگشای</b> هر چه هستند     | ۶ دست‌گیر که <b>دستگیر</b> نداریم.              |
| ۲ <b>مصمم</b> عزیز برکنار گرفته     | ۷ زنگ تفریح را که <b>زنگ</b> زد                 |
| ۳ ای یاد تو <b>مونس</b> روانم       | ۸ <b>فراغ</b> از سنگ بچه‌ها باشم                |
| ۴ کوتاه ز درت <b>درا</b> دستگی      | ۹ کاش روزی به <b>کام</b> خود برسید              |
| ۵ جهان، جمله <b>فروغ</b> روی حق دان | ۱۰ در ایام <b>طفولیت</b> ، متعبد و شب‌خیز بودم. |

### معنی اشعار و عبارات

معنی بیت‌ها و عبارات زیر را بنویسید.

- ۱۱ یاد دارم که در ایام طفولیت معتبد و شب‌خیز بودم.
- ۱۲ چنان خواب غفلت برده‌اند که گویی نخفته‌اند که مرده‌اند.
- ۱۳ الهی، دلی ده که در کار تو جان بازیم؛ جانی ده که کار آن جهان سازیم.
- ۱۴ جهان، جمله فروغ روی حق دان      حق اندر وی ز پیدایی است پنهان
- ۱۵ غنچه هم گفت: گرچه دل تنگم      مثل لبخند، باز خواهم شد
- ۱۶ ای هست کن اساس هستی      کوتاه ز درت، درازدستی
- ۱۷ دست گیر که دستاویز نداریم، توفیق ده، تا در دین استوار شویم.
- ۱۸ ای کارگشای هر چه هستند      نام تو، کلید هر چه بستند

### خودارزیابی، کار گروهی و نوشتن

- ۱۹ چه کسانی در کلاس جنگل سبز، آرزوهای خود را مطرح کردند؟
- ۲۰ منظور شب‌نم از جمله «می‌خواهم آفتاب شوم» چیست؟
- ۲۱ اگر شما در جنگل سبز بودید، چه آرزویی داشتید؟
- ۲۲ تعداد جمله‌های بند دوم شعر (بیت ۳ و ۴) را بنویسید.
- ۲۳ واژه صحیح را با توجه به معنی جمله، در جای خالی قرار دهید.
- آ) مسلمانان دو ماه محرم و ..... را گرامی می‌دارند. (سفر - صفر)
- ب) هیچ‌کس او را نمی‌شناسد؛ او در این جا ..... است. (قریب - غریب)
- ۲۴ با حروف زیر، چهار کلمه بنویسید که ارزش املائی داشته باشد.
- م، ح، ر، ز، ت، ی
- ..... ، ..... ، .....

### درک مطلب

- ۲۵ با توجه به ابیات زیر، به سؤالات پاسخ دهید.
- ای نام تو بهترین سرآغاز      بی‌نام تو، نامه کی کنم باز؟
- ای کارگشای هر چه هستند      نام تو، کلید هر چه بستند
- ای هست کن اساس هستی      کوتاه ز درت، درازدستی
- هم قصه نام‌موده، دانی      هم نامه نانوشته، خوانی
- از ظلمت خود، رهایی‌ام ده      با نور خود آشنایی‌ام ده
- آ) در بیت آخر منظور از «خود» اول و دوم چیست؟
- ب) منظور شاعر از «ظلمت» در بیت پایانی چیست؟
- پ) در بیت اول منظور از «نامه» چیست؟
- ت) بیت «دروم را به نور خود برافروز / زبانم را ثنای خود درآموز» با کدام بیت بالا ارتباط معنایی دارد؟
- ث) عبارت «خداوند، بدون هیچ کاستی و کمبودی جهان را آفریده است.» با کدام مصراع ارتباط معنایی دارد؟
- ج) کدام بیت با جمله «داننده آشکار و نهان است.» ارتباط معنایی دارد؟
- ۲۶ با توجه به شعر زنگ آفرینش، آرزوی کدام یک درست نیست؟
- آ) غنچه، با نسیم بهار و بلبل باغ گرم راز و نیاز خواهد شد.      ب) جوجه کوچک پرستو، فارغ از سنگ بچه‌ها باشد.
- پ) شب‌نم ابر شود و دوباره آب شود.      ت) جوجه‌های کبوتران، روز و شب زائر حرم باشند.

۲۷ در عبارت زیر منظور از «دوگانه» چیست؟

یکی سر بر نمی‌دارد که دوگانه‌ای بگذارد.

۲۸ مفهوم کنایه‌های زیر را بنویسید.

ا) از گرد راه رسیدن: (ب) گرم چیزی بودن: (پ) در پوستین خلق افتادن:

## دانش‌های زبانی و ادبی

۲۹ ابیات زیر چند جمله دارد؟ هر یک را جداگانه مشخص کنید.

دانه آرام بر زمین غلتید رفت و انشای کوچکش را خواند  
گفت: باغی بزرگ خواهم شد تا ابد سبز سبز خواهم ماند

۳۰ کدام بیت آرایه تشخیص ندارد؟

ا) صبح یک روز نوبه‌اری بود روزی از روزهای اول سال  
ب) جوجه گنجشک گفت: می‌خواهم فارغ از سنگ بچه‌ها باشم  
پ) شب شنفته است مناجات علی جوشش چشمه عشق ازلی

۳۱ برای واژگان زیر دو هم‌خانواده بنویسید.

ا) مونس: (ت) فروغ: (ج) زائر:  
ب) ظلمت: (ث) جمع: (ح) حرم:  
پ) بینایی: (ج) موضوع: (خ) متعبد:

۳۲ من کیستم؟

«از عارفان مشهور قرن هشتم و از علمای تبریز هستم. معروف‌ترین اثر شعری من «گلشن راز» نام دارد.»

۳۳ نام شاعر یا نویسنده آثار زیر را بنویسید.

ا) آینه‌های ناگهان: (ب) الهی نامه:

۳۴ نثر خواجه عبدالله انصاری ..... است. از آثار او می‌توان به ..... و ..... اشاره کرد.

۳۵ جامی در کتاب ..... و قآنی در کتاب ..... از گلستان سعدی تقلید کرده‌اند.

۳۶ قافیه و ردیف بیت زیر را مشخص کنید.

عیب است بزرگ، بر کشیدن، خود را وز جمله خلق، برگزیدن، خود را

۳۷ زیر جمله چهارم خط بکشید.

پانزده روز مرخصی‌ام مثل باد گذشت. دیگر زمان رفتن بود. آن روز صبح باید ساعت نه جلوی در پادگان باشیم تا از همان‌جا به جبهه اعزام شویم. وقتی از خواب بلند شدم، عزا گرفته بودم.

۳۸ در هنگام نوشتن املا از به کار بردن واژه‌های ..... به جای یکدیگر پرهیز شود.

۳۹ در بین گروه واژگان زیر غلط‌های املائی را بیابید و صحیح هر یک را بنویسید.

هست کن اثاث هستی - قصه نانموده - عنایت الهی - ضلمت و تاریکی - توفیق رفیق - غوغای بهار - موضوع تازه - برخاستن شب‌نم - فارغ و آسوده - مسحف و قرآن - دوگانه‌ای بگذارد - خواب غفلت

## سوالات چهار گزینه‌ای درس

۴۰ در کدام عبارت، فعل وجود ندارد؟

۱) در ایام طفولیت متعبد و شب‌خیز بودم  
۲) آخرین برنامه مجموعه تلویزیونی نود  
۳) چه آثار باشکوهی آفریده‌اید  
۴) برای اتمام تحصیلات به نظامیه بغداد رفت

۴۱ در بین گروه واژگان زیر چند غلط املائی یافت می‌شود؟

ظلمت شب - غلتیدن دانه - اثاث هستی - مصحف عزیز - غوغای زنجره - عنایت حق - مونس روان - غصه نانموده - زمان ابد - برخاستن شب‌نم - فروق روی دوست - پوستین خلق

۱) دو  ۲) سه  ۳) چهار  ۴) پنج



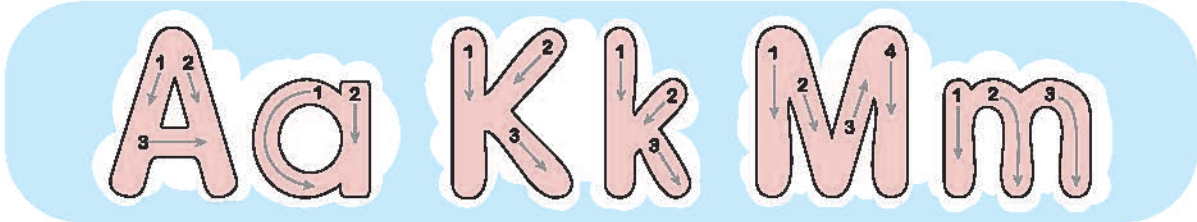
- ۴۲ مفهوم بیت «جهان، جمله فروغ روی حق دان / حق اندر وی ز پیدایی است پنهان» از کدام گزینه یافت می‌شود؟  
 (۱) ای یاد تو مونس روانم / جز نام تو نیست بر زبانه  
 (۲) توی گلدسته‌های یک گنبد / روز و شب، زائر حرم باشیم  
 (۳) بر درختی، شکوفه‌ای خندید / در کتابی بهار، معنا شد  
 (۴) به دریا بنگرم، دریا تو بینم / به صحرا بنگرم، صحرا تو بینم

۴۳ عبارت زیر شامل چند جمله است؟

- «الهی، دلی ده که در کار تو جان بازیم؛ جانی ده که کار آن جهان سازیم، دانایی ده که از راه نیفتیم، بینایی ده تا در چاه نیفتیم، دست گیر که دستاویز نداریم، توفیق ده، تا در دین استوار شویم، نگاه دار تا پریشان نشویم.»  
 (۱) دوازده  (۲) سیزده  (۳) چهارده  (۴) پانزده

## پایخ سوالات امتحان

- ۱۰ تا ۱ به قسمت معنی واژگان درس مراجعه کنید.
- ۱۱ تا ۱۸ به قسمت معنی و مفهوم درس مراجعه کنید.
- ۱۹ شبنم، دانه، غنچه، جوجه گنجشک، جوجه پرستو، جوجه‌های کبوتران، معلم
- ۲۰ روحیه کمال‌طلبی، رشد، تعالی و پویایی شبنم را مطرح می‌کند که دوست دارد در چرخه زندگی به کمال برسد.
- ۲۱ (فقالبت دانش آموز) برای نمونه: آرزو می‌کردم جای رود بودم. پس از جاری شدن و طی کردن مسافت‌های بسیار و کسب تجربه‌های گوناگون به دریا می‌پیوستم.
- ۲۲ ۴ جمله است:  
 بچه‌ها گرم‌گفت‌وگو بودند / باز هم در کلاس غوغا بود،  
 هر یکی برگ کوچکی در دست (داشت)  
 باز انگار زنگ انشا بود.
- ۲۳ (۱) صفر (۲) غریب
- ۲۴ زحمت، حرم، حریم، تمیز و ...
- ۲۵ (۱) خود اول انسان یا شاعر، خود دوم خداوند (۲) منظور از «ظلمت»، جهل، گمراهی و تاریکی است. (۳) مقصود از «نامه»، کتاب شاعر می‌باشد. (۴) با بیت «از ظلمت خود رهایی‌ام ده / با نور خود آشنایی‌ام ده» ارتباط دارد. (۵) ای هست‌کن اساس هستی (۶) هم قصه ناموده، دانی / هم نامه نانوشته، خوانی
- ۲۶ (ب)، زیرا جوجه گنجشک چنین آرزویی داشت.
- ۲۷ نماز صبح
- ۲۸ (۱) از گرد راه رسیدن: تازه وارد شدن، لحظاتی پیش وارد شدن (۲) گرم چیزی بودن: مشغول چیزی یا کاری شدن (۳) در پوستین خلق افتادن: غیبت کردن
- ۲۹ دانه آرام بر زمین غلتید (۱) رفت (۲) و انشای کوچکش را خواند (۳) گفت: (۴) باغی بزرگ خواهیم شد (۵) تا ابد سبز سبز خواهیم ماند (۶)
- ۳۰ (۱) در بیت (ب) جوجه سخن می‌گوید و در بیت (پ)، شب می‌شنود
- ۳۱ (۱) مونس: انس، انیس (۲) بینایی: بینا، بیننده (۳) جمع: مجموع، جامع (۴) زائر: زیارت، زوار (۵) متعبد: عبد، عابد (۶) ظلمت: ظلم، ظالم (۷) فروغ: فارغ، فراغت (۸) موضوع: وضع، اوضاع (۹) حرم: حریم، محرم
- ۳۲ شیخ محمود شبستری
- ۳۳ (۱) قیصر امین‌پور (۲) خواجه عبدالله انصاری
- ۳۴ آهنگین (مسجع) - مناجات‌نامه و الهی‌نامه
- ۳۵ بهارستان، پریشان
- ۳۶ برکشیدن و برگزیدن: واژگان قافیه / خود را؛ ردیف
- ۳۷ تا از همان جا به جبهه اعزام شویم.
- ۳۸ هم‌آوا
- ۳۹ هست کن اساس هستی - ظلمت و تاریکی - غوغای بهار - مصحف و قرآن - دوگانه‌ای بگزارد
- ۴۰ گزینه (۲) - در گزینه (۱) بودم / در گزینه (۳) آفریده‌اید / در گزینه (۴) رفت فعل هستند.
- ۴۱ گزینه (۳) - اثاث هستی، غصه ناموده، برخاستن شبنم و فروق روی دوست غلط هستند. (اساس هستی - قصه ناموده، برخاستن شبنم - فروغ روی دوست)
- ۴۲ گزینه (۴) - در صورت سؤال و گزینه (۴) می‌توان از روی طبیعت و پدیده‌ها خداوند را درک کرد.
- ۴۳ گزینه (۴) - الهی، دلی ده که در کار تو جان بازیم؛ جانی ده که کار آن جهان سازیم، دانایی ده که از راه نیفتیم، بینایی ده تا در چاه نیفتیم، دست گیر که دستاویز نداریم، توفیق ده تا در دین استوار شویم، نگاه دار تا پریشان نشویم.



Aa

---



---



---

Kk

---



---



---

Mm

---



---



---

### ★ New Vocabulary

am	هستم
and	و (کلمهٔ ربط)
are	هستیم، هستید، هستند
class	کلاس
English	انگلیسی
Excuse me.	بخشید.
fine	خوب، خوبم
first name	نام کوچک
good afternoon	بعد از ظهر بخیر
good morning	صبح بخیر
great	عالی
hello	سلام
hi	سلام
how	چطور
How are you?	حال شما چطور است؟
I	من
is	هست
last name	نام خانوادگی
Miss	خانم ...، دوشیزه ...
Mr.	آقای ...

### ★ کلمه‌های جدید درس ۱

Mrs.	خانم ...
my	م...، من ...
name	نام
now	حالا، الان، اکنون
one by one	یکی یکی، یک به یک
please	لطفاً
say	گفتن
Sit down.	بنشینید.
Stand up.	بایستید.
spell	هجی کردن
talk	صحبت کردن
teacher	معلم
tell	گفتن
Thank you.	متشکرم.
Thanks.	متشکرم.
today	امروز
what	چه، چه چیزی
you	تو، شما
your	...ت، ...تان

## عبارت‌ها و جمله‌های مهم درس اول

Hi. / Hello.	سلام.
How are you (today)?	(امروز) حال شما چطور است؟
What's your name?	نام شما چیست؟
What's your first name?	نام کوچک شما چیست؟
What's your last name?	نام خانوادگی شما چیست؟
How do you spell (your name)?	(نام‌تان) را چطور هجی می‌کنید؟

## نکته‌های مهم درس اول

۱۱ برای پرسیدن حال یک شخص از سؤال زیر استفاده می‌کنیم:

**A:** How are you?

**B:** I'm fine. Thank you. / Great, thanks.

«حال شما چطور است؟» «خوبم، متشکرم. / عالی، تشکر.»

۱۲ برای افراد مذکر قبل از نام خانوادگی از Mr. (آقای...) و برای افراد مؤنث اگر ازدواج نکرده باشند از Miss (خانم...) و اگر ازدواج کرده باشند از Mrs. (خانم...) استفاده می‌کنیم.

۱۳ بین ساعت ۱۲ شب تا ۱۲ ظهر، morning (بامداد، صبح)، بین ساعت ۱۲ ظهر تا ۱۸، afternoon (بعدازظهر) و بین ساعت ۱۸ تا ۲۴، evening (غروب، عصر) می‌باشد.

۱۴ برای پرسیدن نام کوچک یا نام خانوادگی یک شخص از سؤال‌های زیر استفاده می‌کنیم:

1. **A:** What's your first name?

**B:** My first name is ... .

«نام کوچک شما چیست؟» «نام کوچک من ... است.»

2. **A:** What's your last name?

**B:** My last name is ... .

«نام خانوادگی شما چیست؟» «نام خانوادگی من ... است.»

How do you spell ... ?

۱۵ برای پرسیدن این که یک کلمه چطور هجی می‌شود از سؤال روبه‌رو استفاده می‌کنیم:

**A:** How do you spell your first name?

**B:** It's A-K-R-A-M.

«شما نام کوچک خود را چطور هجی می‌کنید؟» «آن ای - کی - آر - ای - ام است.»

حال با توجه به توضیحات، این قسمت از کتاب که برای شما ترجمه شده است را بخوانید، تمرین کنید و یاد بگیرید.



## Conversation

## مکالمه

**Teacher:** Hi, class!

معلم: سلام، (بچه‌های) کلاس!

**Students:** Hello, teacher.

دانش‌آموزان: سلام (آقای) معلم.

**Teacher:** Thank you, sit down, please. I'm your English teacher. My name is Ahmad Karimi. Now, you tell me your names. What's your name?

معلم: متشکرم، بنشینید لطفاً. من معلم انگلیسی شما هستم. نام من احمد کریمی است. حالا شما نام‌هایتان را به من بگویید. نام شما چیست؟

**Student 1:** My name is Ali Mohammadi.

دانش‌آموز ۱: نام من علی محمدی است.

**Teacher:** How are you, Ali?

معلم: علی، حالت چطور است؟

**Student 1:** Fine, thank you.

دانش‌آموز ۱: خوبم، متشکرم.

**Teacher:** And what's your name?

معلم: و نام شما چیست؟

**Student 2:** My name is ... .

دانش‌آموز ۲: نام من ... است.

## Practice 1

## Greeting

## سلام و احوال پرسشی

Hi, Ali.

سلام علی.

Hi, Reza.

سلام رضا.

Hello, Maryam.

سلام مریم.

Hello, Kimia.

سلام کیمیا.

Good morning.

صبح بخیر.

Good morning, Mrs. Azari.

صبح بخیر خانم آذری.

Good afternoon.

بعد از ظهر بخیر.

Good afternoon, Miss Moniri.

بعد از ظهر بخیر خانم منیری.

Good morning.

صبح بخیر.

Good morning, Mr. Ahmadi.

صبح بخیر آقای احمدی.

## Practice 2

## Introducing Yourself

## معرفی خود

What's your name?

نام شما چیست؟

My name's Ali.

نام من علی است.

I'm Ali.

من علی هستم.

What's your first name?

نام کوچک شما چیست؟

My first name is Mina.

نام کوچک من مینا است.

What's your last name?

نام خانوادگی شما چیست؟

My last name is Karimi.

نام خانوادگی من کریمی است.

## QUESTIONS

## سوالات امتحانی

1 در مکالمه زیر حرف‌های A a, K k, M m را پیدا کرده و آن‌ها را مشخص کنید.

**Teacher:** Hi, class! I am Moradi, your English teacher.

**Class:** Hello, Mrs. Moradi.

**Teacher:** Now you say your names one by one. You, please. What's your name?

**Kimia:** I'm Kimia Komijani.

**Teacher:** Excuse me. How do you spell your last name?

**Kimia:** Komijani. K-O-M-I-J-A-N-I.

**Teacher:** Thank you, Kimia. Now, you please say your name.

**Student:** My name is ...

2 در اسم‌های زیر جاهای خالی را با حرف‌های A a, K k, M m پر کنید.

1. \_ arim

2. A \_ bar

3. \_ ilad

4. \_ obra

5. A \_ ir

6. F \_ rhad

7. Ned \_

8. H \_ di

9. S \_ ra

10. H \_ sti

11. Meli \_ a

12. Ar \_ an

13. M \_ hsa

14. Ni \_ i

15. E \_ ad

16. Ar \_ m

در جدول زیر چهار First name و چهار Last name پیدا کنید و آن‌ها را بنویسید.

K	I	M	I	A	K	J	R
D	B	K	A	S	A	M	A
S	A	M	A	D	R	A	H
L	N	B	W	F	I	L	I
N	A	M	I	G	M	E	M
E	Q	A	U	V	P	K	H
N	I	M	A	R	O	A	Y
P	O	J	T	M	O	N	A
E	B	A	D	I	R	B	R

Last Names:

1. K \_\_\_\_\_
2. M \_\_\_\_\_
3. N \_\_\_\_\_
4. E \_\_\_\_\_

First Names:

1. K \_\_\_\_\_
2. S \_\_\_\_\_
3. N \_\_\_\_\_
4. R \_\_\_\_\_

نام کوچک این افراد معروف را بنویسید.



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

هر سؤال و پاسخ درست آن را با هم جور کنید.

1. Hello, Mr. Amiri. ( )
  2. Good morning, Mina. ( )
  3. How are you today? ( )
  4. What's your name? ( )
- a) Great, thanks.
  - b) Hi, Karim.
  - c) I'm Akbar.
  - d) Good morning.

هر تصویر از این تمرین را با یک شماره از تمرین ۵ جور کنید.



- ( ) ( ) ( ) ( )

با توجه به تصویرها، جمله‌های درست را با علامت  و جمله‌های نادرست را با علامت  مشخص کنید.

1. Hi, class. I am your English teacher.



2. A: Good morning, Ali. B: Good morning, Hamid.




- a. My name is Maryam. ( )
- b. Hello. ( )
- c. I'm Mona. What is your name? ( )
- d. Great, thanks. ( )
- e. How are you? ( )
- f. Hi. ( )

جمله‌های این مکالمه را به ترتیب شماره‌گذاری کنید.



۱ با توجه به تصویرها و حرف‌های به هم ریخته، کلمه مناسب بنویسید.

1. 


t	d	s	e	n	u	t
---	---	---	---	---	---	---

  
 \_\_\_\_\_

2. 

d	i	s	w	n	o	t
---	---	---	---	---	---	---

  
 \_\_\_\_\_

3. 

c	e	a	t	e	r	h
---	---	---	---	---	---	---

  
 \_\_\_\_\_

## ANSWERS

## پاسخنامه تشریحی

Teacher: Hi, class! I am Moradi, your English teacher.

Class: Hello, Mrs. Moradi.

Teacher: Now you say your names one by one. You, please. What's your name?

Kimia: I'm Kimia Komijani.

Teacher: Excuse me. How do you spell your last name?

Kimia: Komijani, K-O-M-I-J-A-N-I.

Teacher: Thank you, Kimia. Now, you please say your name.

Student: My name is ...

- |           |           |            |           |
|-----------|-----------|------------|-----------|
| 1. Karim  | 2. Akbar  | 3. Milad   | 4. Kobra  |
| 5. Amir   | 6. Farhad | 7. Neda    | 8. Hadi   |
| 9. Sara   | 10. Hasti | 11. Melika | 12. Arman |
| 13. Mahsa | 14. Niki  | 15. Emad   | 16. Aram  |

- |              |            |         |                       |
|--------------|------------|---------|-----------------------|
| 1. Kimia     | 2. Samad   | 3. Nima | 4. Rahim (First name) |
| 1. Karimpoor | 2. Malekan | 3. Nami | 4. Ebadi (Last name)  |

- |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 1. Parvin | 2. Adel   | 3. Rambod |
| 4. Amir   | 5. Mehran | 6. Ali    |

1. (b) «سلام آقای امیری.» «سلام کریم.» 2. (d) «صبح بخیر مینا.» «صبح بخیر.»

3. (a) «امروز حال شما چطور است؟» «عالی، ممنونم.» 4. (c) «نام شما چیست؟» «من اکبر هستم.»

a. 1                      b. 3                      c. 4                      d. 2

1.  سلام (بچه‌های) کلاس. من معلم انگلیسی شما هستم.

2.  «صبح بخیر علی.» «صبح بخیر حمید.»

a. (6)                      b. (1)                      c. (5)                      d. (4)                      e. (3)                      f. (2)

1. student                      2. sit down                      3. teacher