

مقدمه ناشر

درس پک یک مدرسه همراه است که کلیه دروس را در یک پک با ویژگی های زیر در اختیار شما دانش آموزان عزیز قرار می دهد:

■ **ایستگاه آموزش:** آموزش مفاهیم و نکات درسی به صورت جامع، مختصر و نموداری، همراه با تأکیدهای لازم و تذکرات مفید و کاربردی برای هر درس.

■ **پاسخ:** ارائه پاسخ های دقیق و کامل به همه پرسش ها، فعالیت ها، تمرین ها و ... هر یک از دروس به ترتیب کتاب درس.

■ **ایستگاه سنجش:** ارائه نمونه سؤال، منطبق بر مفاهیم کتاب درسی و فضای آموزشی به همراه پاسخ آن برای هر فصل، درس یا گفتار و ... جهت سنجش آموخته های شما دانش آموزان عزیز.

■ **نمونه سؤال:** ارائه دو نمونه سؤال کامل در هر درس منطبق با بارمبندي آموزش و پرورش برای نوبت اول و نوبت پایانی همراه با پاسخ تشریحی و جامع.

● **ضمناً دو ویژگی اختصاصی این مجموعه عبارت اند از:**

■ **رنگ بودن کتاب:** این ویژگی با ایجاد تنوع مناسب در فضای مطالعه مانع بروز یکنواختی و خستگی می شود و به مطالعه شما انسجام و سرعت میبخشد.

■ **تطابق با فرمت کتاب های درس:** مطابقت فرمت فعالیت ها، پرسش ها و ... هر درس که موجب انسیستر شما با کتاب درسی شده و بیگانگی با کتاب درس را از بین خواهد برد.

مؤلفان

مریم کاظمی میقانی

فارسی

مریم کاظمی میقانی

نگارش

کتابیون ملکی، راحله فریدون نژاد

ریاضی

شعله باقرزاده

علوم تجربی

محمد رضا سرمهیان

مطالعات اجتماعی

فریبا طاهری

های های آسمان

فریبا طاهری

آموزش قرآن

فاطمه حیدری

کار و فناوری

ابراهیم دانشمند

تفکر و پژوهش

گروه ویراستاران: فاطمه رضایی، داود مژده، آیدا پارسپور، اعظم علی‌آبادی، نگین رستمی‌کیا، کبری مهدی‌خانی، فاطمه قلیزاده



فهرست

۸۱	فصل ۲: دانایی و هوشیاری
۸۱	درس سوم: هوشیاری
۸۳	درس چهارم: داستان من و شما
۸۵	درس پنجم: هفت خان رستم
۸۷	فصل ۳: ایران من
۸۷	درس ششم: ای وطن
۸۹	درس هفتم: درس آزاد (فرهنگ بومی ۱)
۹۰	درس هشتم: دریاقالی
۹۳	فصل ۴: نام آوران
۹۳	درس نهم: رنج‌هایی کشیده‌ام که مپرس
۹۵	درس دهم: عطار و جلال الدین محمد
۹۷	درس یازدهم: شهدا خورشیدند
۱۰۰	فصل ۵: راه زندگی
۱۰۰	درس دوازدهم: دوستی و مشاوره
۱۰۲	درس سیزدهم: درس آزاد (فرهنگ بومی ۲)
۱۰۴	درس چهاردهم: راز زندگی
۱۰۶	فصل ۶: علم و عمل
۱۰۶	درس پانزدهم: میوه‌ی هنر
۱۰۸	درس شانزدهم: آداب مطالعه
۱۱۰	درس هفدهم: ستاره‌ی روشن
۱۱۲	نمونه آزمون نوبت اول
۱۱۳	نمونه آزمون پایانی

ریاضی

۱۱۶	فصل ۱: عدد و الگوهای عددی
۱۴۳	فصل ۲: کسر
۱۷۲	فصل ۳: اعداد اعشاری
۱۹۹	فصل ۴: تقارن و مختصات
۲۲۰	فصل ۵: اندازه‌گیری
۲۴۹	فصل ۶: تناسب و درصد
۲۸۰	فصل ۷: تقریب
۲۹۶	نمونه آزمون نوبت اول
۲۹۹	نمونه آزمون پایانی

فارسی

۸	ستایش: به نام آن که جان را فکرت آموخت
۹	فصل ۱: آفرینش
۹	درس اول: معرفت آفریدگار
۱۲	درس دوم: پنجره‌های شناخت
۱۶	فصل ۲: دانایی و هوشیاری
۱۶	درس سوم: هوشیاری
۱۹	درس چهارم: داستان من و شما
۲۱	درس پنجم: هفت خان رستم
۲۵	فصل ۳: ایران من
۲۵	درس ششم: ای وطن
۲۸	درس هفتم: درس آزاد (فرهنگ بومی ۱)
۳۱	درس هشتم: دریاقالی
۳۵	فصل ۴: نام آوران
۳۵	درس نهم: رنج‌هایی کشیده‌ام که مپرس
۳۹	درس دهم: عطار و جلال الدین محمد
۴۱	درس یازدهم: شهدا خورشیدند
۴۵	فصل ۵: راه زندگی
۴۵	درس دوازدهم: دوستی / مشاوره
۵۱	درس سیزدهم: درس آزاد (فرهنگ بومی ۲)
۵۴	درس چهاردهم: راز زندگی
۵۷	فصل ۶: علم و عمل
۵۷	درس پانزدهم: میوه‌ی هنر
۶۱	درس شانزدهم: آداب مطالعه
۶۵	درس هفدهم: ستاره‌ی روشن
۶۹	نیایش
۷۱	نمونه آزمون نوبت اول
۷۳	نمونه آزمون پایانی

نگارش

۷۶	فصل ۱: آفرینش
۷۶	درس اول: معرفت آفریدگار
۷۸	درس دوم: پنجره‌های شناخت

ستایش

به نام آن که جان را فکرت آموخت

ایستگاه آموزش



شیخ محمود شبستری



- از عارفان مشهور ایرانی است که نوشته‌ها و سروده‌هایی در زمینه‌ی عرفان اسلامی دارد.
- قرن: هفتم و هشتم هجری
- اثر: مثنوی گلشن راز

● معنی واژه‌ها و اصطلاحات

- برافروخت: روشن کرد
- تاب: توان، طاقت
- تجلی: پیدا شدن
- تعالی: بلند مرتبه، برتر

● معنی بیت‌ها، شرح آرایه‌ها و نکات

چراغِ دل به نورِ جان برافروخت

به نام آن که جان را فکرت آموخت

معنی: به نام خداوندی آغاز می‌کنم که به جان انسان، تفکر آموخت وجود دل اورا مانند چراغی پر نور، از جان روشن کرد.
آرایه‌ها و نکات: تشبيه (دل به چراغ تشبیه شده است).

ز فضلش هر دو عالم، گشت روشن

ز فیضش خاکِ آدم، گشت گلشن

معنی: از احسان او دو جهان روشن و از بخشش و عطا‌یش خاک وجود انسان به گلزار تبدیل شد.
جهان، جمله، فروع نورِ حق، دان

معنی: همه‌ی جهان را پرتو نور حضرت حق بدان که خداوند از شدت آشکاری و وضوح در آن ناپیداست.
آرایه‌ها و نکات: تضاد (پیدا، پنهان)

جزد را نیست تابِ نور آن روی

برو از بیرِ او، چشمِ گر جوی

معنی: عقل توان درک نور حقیقت پروردگار را ندارد. برو و برای شناخت خداوند راه دیگری انتخاب کن.

در او هر چه بگفتند از کم و بیش

ثانی داده‌اند از دیده‌ی خویش

معنی: درباره‌ی او هرچه کم یا زیاد سخن گفته شده، کلام و نشانه‌ای بوده که از دیدگاه شخص گوینده مطرح شده است
(نه از اصل وجود پروردگار). **آرایه‌ها و نکات:** تضاد (کم، بیش)

به نزد آن که جانش در تجلی است

همه عالم، کتابِ حق تعالی است

معنی: در نزد کسی که جان و روحش در نور و پیدایی حق تعالی است، همه‌ی جهان پروردگار بلند مرتبه است
(که می‌تواند به وسیله‌ی آن به شناخت خداوند برسد). **آرایه‌ها و نکات:** تشبيه (عالیم به کتاب تشبیه شده است).

شیخ محمود شبستری، گلشن راز

درس دوم پژوههای شناخت

ایستگاه آموزش

هم خانواده

تعریف به واژه‌هایی که ریشه‌ی مشترک دارند، «هم خانواده» می‌گویند.

مثال تفکر، افکار، فکور، متفکر → حروف مشترک یا ریشه: ف، ک، ر
واژه‌های هم خانواده سه شرط دارند.

معنی آنها به هم نزدیک است.

حداقل سه حرف مشترک دارند.

ترتیب حروف مشترکشان یکسان است.

پیشه: کار، حرفه

نهراسیم: نترسیم

معنی واژه‌ها و اصطلاحات

احسان: خوبی، نیکوکاری، بخشش

برخاست: بلند شد

۱۶

درک مطلب

۱ با توجه به متن درس، نظرگروه «ایمان»، چه بود؟

پاسخ اعضای این گروه براین باور بودند که چهار کلمه‌ی «خود، خلق، خلقت و خالق» به ترتیب درستی به دنبال هم آمدند؛ زیرا ما با شناخت خود، خلق و خلقت، سرانجام به خالق همه‌ی آنها ایمان می‌آوریم.

۲ نظر شما درباره‌ی آن چهار واژه چیست؟ **پاسخ** «خلق و خلقت»، نتیجه‌ی هنر و حکمت خالق‌اند و «خود» با تفکر در این دو به شناخت عمیق‌تر «خالق» دست می‌یابد.

۳ نظرگروه اخلاق را با گروه تفکر مقایسه و یک شباهت آنها را بیان کنید.

پاسخ گروه تفکر با توجه به شروع هر چهار کلمه با حرف «خ»، همه‌ی انسان‌ها را در نقطه‌ی آغاز‌آفرینش مانند هم تصور کرده است و گروه اخلاق، ریشه‌ی همه‌ی پدیده‌ها و اشیا را در اخلاق نیکو و رفتار پسندیده می‌داند. شباهت نظراین دو گروه در توجه به «ریشه و اصل» است و می‌توان در جمع نظرهای دو گروه گفت که نقطه‌ی آغاز‌آفرینش همه‌ی انسان‌ها، اخلاق نیکو و رفتار پسندیده است.

۴ شما نظر کدام گروه را می‌پسندید؟ دلیل آن را برای کلاس بازگو کنید.

پاسخ نظر گروه «علم» را بیشتر می‌پسندم؛ زیرا این گروه به صورت علمی چهار واژه را بررسی کرده است و می‌گوید واژه‌ی «خود» با بقیه‌ی واژه‌ها هم ریشه نیست؛ البته نتیجه‌گیری جالب آنها این بود که هر کس فقط به «خود» تکیه کند و خودبینی را پیشه سازد، به شناخت «خالق» دست نمی‌یابد. به همین دلیل است که واژه‌ی «خود» با «خالق» ارتباطی ندارد.

۵ به نظر معلم، ما برای کشف و شناخت بهترزیابی‌های آفرینش باید چه کاری انجام بدھیم؟

پاسخ باید به تفکر درباره‌ی خود، خلق، خلقت و خالق پردازیم. خوب و دقیق نگاه کنیم، گوش دهیم، بسیار بخوانیم و درباره‌ی دیده‌ها، شنیده‌ها و خوانده‌ها بپرسیم و از پرسیدن نهراسیم.

آفرینش

فصل اول

درس اول معرفت آفریدگار

ایستگاه آموزش



هنگام نوشتن باید توجه داشته باشیم

از به کار بردن واژه های گفتاری و شکسته خودداری کنیم.

مثال به مامانم گفتم دیگه تموم شد. (نادرست) / به مادرم گفتم دیگر تمام شد. (درست)

از تکرار واژه ها پرهیز کنیم.

مثال بهار زیباترین فصل سال و بهار فصل شکوفایی است. (نادرست) / بهار زیباترین فصل سال و هنگام

شکوفایی است. (درست)

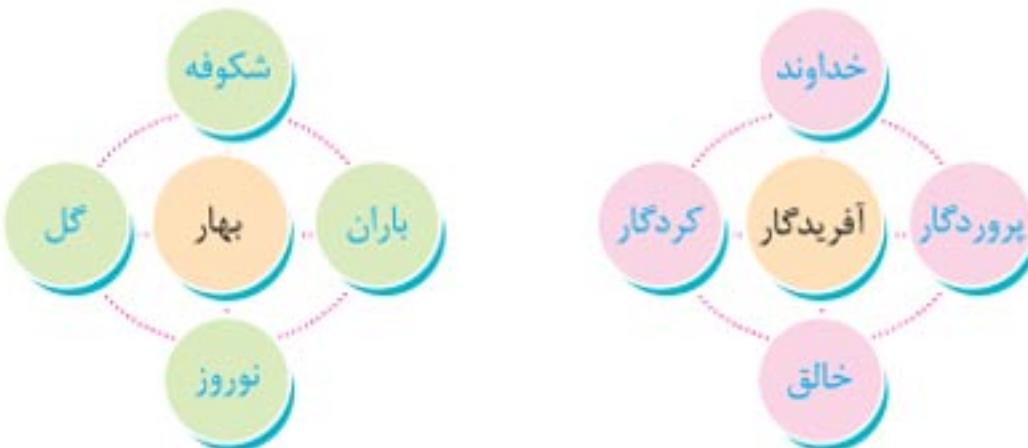
ساده و خوانا بنویسیم.

۱۵

املا و دانش زبانی



با توجه به متن درس، کلمه های مرتبط با هر واژه را بنویسید.



با توجه به متن درس، جاهای خالی را با واژه های مناسب کامل کنید.

۱ اندیشه کردن در کار **خالق** و **مخلوق** موجب روشنایی دل می گردد.۲ باد بهاری از طرف **مرغزار** (دشت و صحراء) وزیدن گرفت.۳ هر برگی از درختان نشانه ای از **معرفت** کردگار است.

۴ نوع جمله های زیر را مشخص کنید.

نوع جمله	نشانه‌ی نگارشی	جمله
امری	نقطه	زیر درخت را نگاه کن
پرسشی	علامت سؤال	برای سربلندی میهن عزیزمان چه کارهایی باید انجام دهیم
خبری	نقطه	امروز بهترین دوستم جان مرا نجات داد
عاطفی	نشانه‌ی بیان عاطفی	خدایا تو معركه‌ای

درس پنجم هفت خان رستم

ایستگاه آموزش

بهره‌گیری از حواس پنجگانه

خوب دیدن: همه‌چیزرا خوب و با دقّت ببینیم.

خوب گوش دادن: به همه‌چیز خوب و دقیق گوش دهیم.

خوب چشیدن و خوب بوییدن: نسبت به بو، مزه، طعم و حالت اشیای اطراف خود دقیق و حساس باشیم.

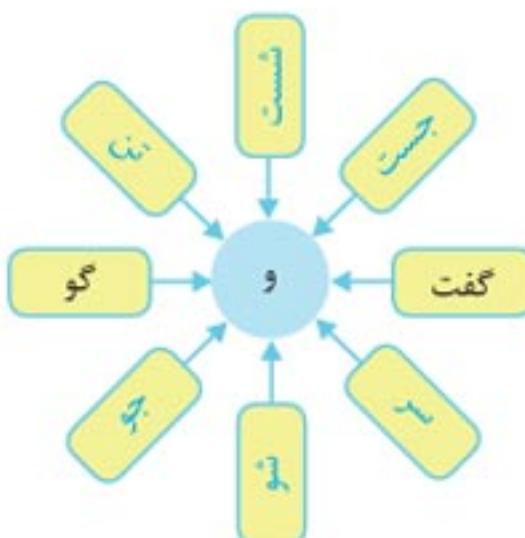
خوب لمس کردن: به کمک حس لامسه، پدیده‌ها و اشیا را بشناسیم.

- برای مهارت درنویسنندگی، بهره‌گیری مفید و دقیق از حواس پنجگانه (بینایی، شنوایی، بولایی، چشایی و لامسه) لازم و ضروری است.

۳۳

املا و دانش زبانی

۱ مانند نمونه واژه‌هایی از متن درس بیابید و در شکل بنویسید.



با توجه به علامت‌ها و واژه‌های نوشته شده، جمله‌های متناسب با آنها را از متن درس پیدا کنید و بنویسید.

بزد تیر و پنداخت از بَر، سرشن.

فروریخت چون رود، خون از بُرشن.

رخش، می‌کوشد تا با کوفتن سُم برزمین، رستم را از وجود اژدها آگاه کند.

بدین گونه، رستم با پشت سر گذاشتن هفت مرحله‌ی بسیار دشوار و خطرناک، یاران خود را از بند دیوان، نجات می‌دهد و به ستایش یزدان می‌پردازد:

(الف) یک نمونه مبالغه که در صحبت‌هایتان به کار می‌برید، بنویسید.

مثال: صد دفعه گفتم → در اصل گوینده صد بار نگفته، بلکه چند بار تکرار کرده است.

پاسخ آن قدر ایستادم تا زیر پایم علف سبز شد! ← در واقع علفی زیر پای گوینده سبز نشده است؛ بلکه در بیان زمان طولانی که ایستاده، مبالغه کرده است.

(ب) معنای دور و معنای نزدیک کنایه‌ی زیر را بنویسید.

معنای دور: کار بیهوده انجام دادن.

آب در هاون کوبیدن

معنای نزدیک: کوبیدن آب در هاون که هیچ تأثیری در تغییر شکل آب ندارد.

نگارش



۱ با استفاده از جانبخشی، برای هر یک از کلمه‌های زیر یک جمله بنویسید.

زبان سبز طبیعت، برای اهل خرد، رازها می‌گوید.

زبان سبز:

در بهار، باغچه شاد و خندان است.

باغچه:

چمنزار همراه با قطره‌های باران، اشک شوق می‌ریزد.

چمنزار:

۲ تصویر زیر را در یک بند توصیف کنید. از جانبخشی برای زیباتر شدن توصیف خود استفاده کنید.



پاسخ اینجا عجب بهاری جاریست! پرندگان غرق لذت پرواز، با پروانه‌ها گرم گفت و گو هستند. درخت، شاخه‌هایش را برای همه باز کرده تا آنها را در آغوش بگیرد. به پرباری و سرسبزی اش می‌بالد. چمنزار شاد و خوشحال است و زیرتابش نور، نفسی تازه می‌کند. آب رودخانه زلال است و تصویر آسمان آبی را در خود جای داده است. اینجا عجب بهاری جاریست!

۳ تصویر کنید در یک باغ پرگل ایستاده اید و چهچه‌ی بلبل هم به گوش می‌رسد. گفت و گوی خیالی میان بلبل و گل را در یک بند بنویسید.

پاسخ بلبل: چه چه، چه چه! به به، به به! چه باغی، چه بستانی، عجب صفاتی دارد.

گل: سلام بلبل خوش آواز، به باغ ما خوش آمدی.

بلبل: سلام گل زیبا، راه درازی آمده‌ام تا به اینجا رسیدم. اینجا چقدر زیباست!

گل: همه‌ی گل‌های این باغ، چشم‌شان به آفتاب است و همه‌ی تلاش‌شان را می‌کنند تا زیبایی و خوبی را به دیگران هدیه کنند. این باغ علاوه بر چهره‌ی زیبای گل‌ها، عطر مهربانی و دوستی دارد و این است که با دیگر بستان‌ها متفاوت است. ما همه اهل رفاقت هستیم.

بلبل: خیلی خوشحالم که شما را پیدا کردم. مرادر جمع خود بپذیرید.

کارگاه نویسنده‌گی



۱ حکایت «محبت» را در یک بند خلاصه کنید.

پاسخ دو دوست در بیابانی با هم همسفر بودند. بین راه با هم اختلاف پیدا کردند و یکی از آنها به دیگری سیلی زد. دوستی که سیلی خورده بود روی شن‌های بیابان نوشت: «امروز بهترین دوستم بر چهره‌ی من سیلی زد.» پس از کمی راه رفتن به آبادی رسیدند و کنار رودخانه بودند که شخص سیلی خورده پایش لغزید و نزدیک بود در رودخانه غرق شود که دوستش او را نجات داد. بعد روی صخره‌ای نوشت: «امروز بهترین دوستم، جان مرا نجات داد.» دوستش پرسید چرا کار اول را روی شن‌ها و کار دوم را روی صخره نوشتی؟ گفت: «وقتی از تو رنجیدم آن را روی شن نوشتم تا زود از بین برود و فراموش شود و وقتی به من محبت کردی آن را روی سنگ نوشتم تا پاک نشود و همیشه در ذهنم بماند.»

کسر

فصل ۲

ایستگاه آموزش

جمع و تفریق کسرها

اگر مخرج کسرها یکسان بود، مخرج یکی از کسرها را می‌نویسیم و صورت کسرها را مانند عده‌های معمولی جمع یا تفریق می‌کنیم. **مثال**

اگر مخرج کسرها متفاوت بود، ابتدا کسرها را به کسرهایی با مخرج مشترک تبدیل می‌کنیم؛ سپس جمع یا تفریق را انجام می‌دهیم. برای این کار کوچک‌ترین مخرج مشترک دو کسر را پیدا می‌کنیم.

$$\rightarrow \frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{9}{12} - \frac{2}{12} = \frac{9-2}{12} = \frac{7}{12}$$

مثال

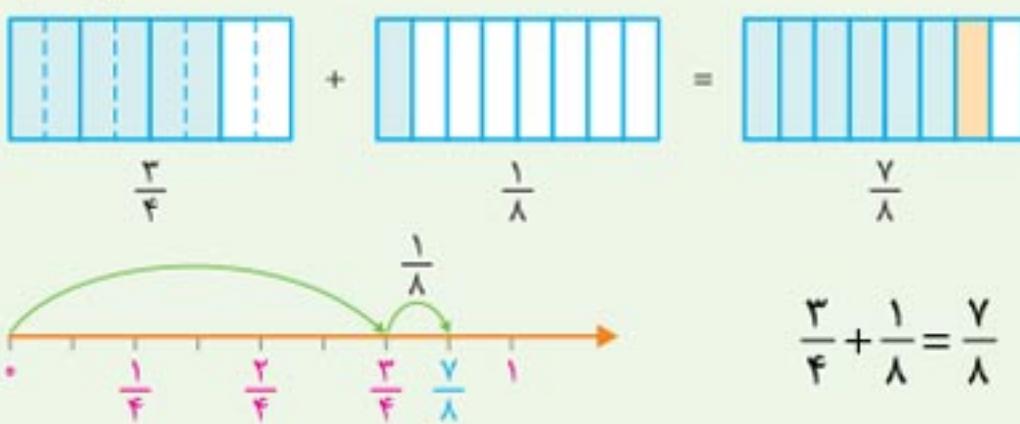
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

$= 12$ = کوچک‌ترین مضرب مشترک \Rightarrow ۱۲: مضرب‌های ۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ...
۶: مضرب‌های ۶، ۱۲، ۱۸، ...

$$\rightarrow \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

$= 6$ = کوچک‌ترین مضرب مشترک \Rightarrow ۶: مضرب‌های ۲، ۴، ۶، ۸، ...
۳: مضرب‌های ۳، ۶، ۹، ۱۲، ...

● جمع و تفریق کسرها را می‌توان به کمک رسم شکل و محور اعداد نیز انجام داد.
مثال حاصل جمع مقابله را به دو روش رسم شکل و محور به دست آورید.

با سخ روش اول: رسم شکل

روش دوم: محور

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

در جمع و تفریق عده‌های مخلوط می‌توانیم به دو روش زیر عمل کنیم

روش اول: ابتدا عده‌های مخلوط را به کسر تبدیل کنیم؛ سپس جمع یا تفریق را انجام دهیم.

مثال

$$2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{2} = \frac{7 \times 2}{3 \times 2} + \frac{7 \times 3}{2 \times 3} = \frac{14}{6} + \frac{21}{6} = \frac{14+21}{6} = \frac{35}{6} = 5\frac{5}{6}$$

روش دوم: واحدهای کامل را با هم و قسمت‌های کسری را با هم جمع یا تفریق کنیم.

$$2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{2} = 2 + 3 + \left(\frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3} \right) = 5 + \frac{2+3}{6} = 5 + \frac{5}{6} = 5\frac{5}{6}$$

مثال

● در ضرب کسرها صورت‌ها را در هم و مخرج‌ها را نیز در هم ضرب می‌کنیم.

▶ حاصل ضرب هر کسر در صفر برابر با صفر و حاصل ضرب هر کسر در ۱ برابر با خودش است.

◀ حاصل ضرب هر کسر در وارونش برابر با ۱ است.

مرور فصل

۴۵

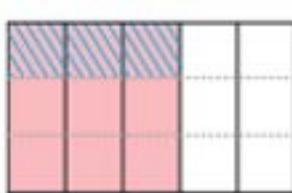
فرهنگ نوشت

۱- چگونه معکوس یک کسر را به دست می آوریم؟ پاسخ جای صورت و مخرج آن کسر را عوض می کنیم. البته توجه کنید که صورت کسر نباید صفر باشد؛ مثال $\frac{4}{3} \rightarrow \frac{3}{4}$

۲- آیا معکوس یک کسر همیشه از خود آن کسر کوچکتر است؟ توضیح دهید. پاسخ خیر؛ اگر کسری کوچکتر از $\frac{3}{5}$ باشد، معکوس آن بزرگتر از خود کسر خواهد شد؛ مثال $\frac{5}{3} > \frac{3}{5}$

۳- آیا حاصل تقسیم های رو به رو برابر است؟ چرا؟ پاسخ خیر؛ زیرا: $1 \div \frac{1}{5} = 5$ و $\frac{1}{5} \div 1 = \frac{1}{5} \times \frac{1}{1} = \frac{1}{5}$

۴- با رسم شکل توضیح دهید که چگونه حاصل $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}$ برابر $\frac{1}{5}$ است.



پاسخ ابتدا شکل واحد را به ۵ قسمت مساوی تقسیم می کنیم و ۳ قسمت از آن را رنگ می کنیم؛ سپس قسمت رنگ شده را به ۳ قسمت مساوی تقسیم می کنیم و ۱ قسمت از آن را هاشور می زنیم. قسمت هاشور خورده $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$ از کل شکل را نشان می دهد.

۵- در جای خالی چه تعداد کسر می توان نوشت تا رابطه زیر درست باشد؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

$$\frac{2}{3} \times \frac{\square}{\square} = \frac{10}{3}$$

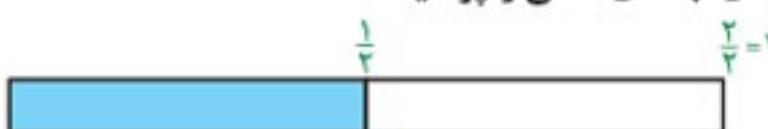
پاسخ بی شمار؛ برای یافتن عددی که در \square قرار می گیرد، باید $\frac{10}{3}$ را بر $\frac{2}{3}$ تقسیم کنیم: $\frac{10}{2} = 5$ می توان بی شمار کسر نوشت که برابر با ۵ باشد:

۴۵

تمرین

۱- هر یک از نوارهای کاغذی زیر، به قسمت های مساوی تقسیم شده است.

کسری را که هرنوار نشان می دهد، مانند نمونه بنویسید و با توجه به آن جاهای خالی را پر کنید.



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{6}{12}$$



$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12}$$



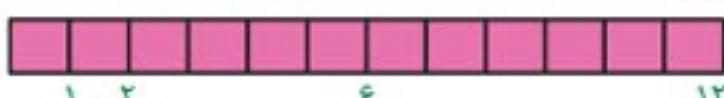
$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$



$$\frac{4}{5} = \frac{10}{12}$$



$$\frac{5}{6} = \frac{7}{8}$$



$$\frac{11}{12} = 1$$

مرور فصل

۴۵

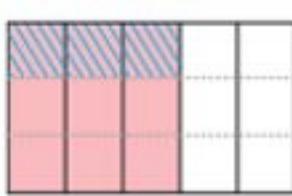
فرهنگ نوشت

۱- چگونه معکوس یک کسر را به دست می آوریم؟ پاسخ جای صورت و مخرج آن کسر را عوض می کنیم. البته توجه کنید که صورت کسر نباید صفر باشد؛ مثال $\frac{4}{3} \rightarrow \frac{3}{4}$

۲- آیا معکوس یک کسر همیشه از خود آن کسر کوچکتر است؟ توضیح دهید. پاسخ خیر؛ اگر کسری کوچکتر از $\frac{3}{5}$ باشد، معکوس آن بزرگتر از خود کسر خواهد شد؛ مثال $\frac{5}{3} > \frac{3}{5}$

۳- آیا حاصل تقسیم های رو به رو برابر است؟ چرا؟ پاسخ خیر؛ زیرا: $1 \div \frac{1}{5} = 5$ و $\frac{1}{5} \div 1 = \frac{1}{5} \times \frac{1}{1} = \frac{1}{5}$

۴- با رسم شکل توضیح دهید که چگونه حاصل $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}$ برابر $\frac{1}{5}$ است.



پاسخ ابتدا شکل واحد را به ۵ قسمت مساوی تقسیم می کنیم و ۳ قسمت از آن را رنگ می کنیم؛ سپس قسمت رنگ شده را به ۳ قسمت مساوی تقسیم می کنیم و ۱ قسمت از آن را هاشور می زنیم. قسمت هاشور خورده $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$ از کل شکل را نشان می دهد.

۵- در جای خالی چه تعداد کسر می توان نوشت تا رابطه زیر درست باشد؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

$$\frac{2}{3} \times \frac{\square}{\square} = \frac{10}{3}$$

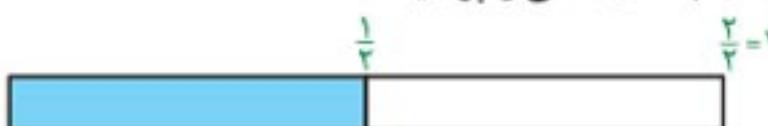
پاسخ بی شمار؛ برای یافتن عددی که در \square قرار می گیرد، باید $\frac{10}{3}$ را بر $\frac{2}{3}$ تقسیم کنیم: $\frac{10}{2} = 5$ می توان بی شمار کسر نوشت که برابر با ۵ باشد:

۴۵

تمرین

۱- هر یک از نوارهای کاغذی زیر، به قسمت های مساوی تقسیم شده است.

کسری را که هرنوار نشان می دهد، مانند نمونه بنویسید و با توجه به آن جاهای خالی را پر کنید.



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{6}{12}$$



$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12}$$



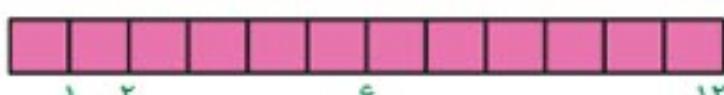
$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$



$$\frac{4}{5} = \frac{10}{12}$$



$$\frac{5}{6} = \frac{7}{8}$$



$$\frac{11}{12} = 1$$

۸۹

• کار در کلاس •

در هر یک از موارد زیر کدام مقدار را اندازه می‌گیریم؟ دور آن خط بکشید.

جرم	ب) سنگینی میوه	حجم	ب) مدت بارش باران	سطح	الف) دور کمر
حجم		زمان		طول	
حجم	ج) ارتفاع کوه دماوند	سطح	ث) زیربنای ساختمان	زاویه	ت)
طول		حجم		سطح	



۸۹

• فعالیت •



۱- یک متر خیاطی بردارید. طول آن چند سانتی‌متر است؟ پاسخ ۱۵۰ سانتی‌متر
چند متر است؟ پاسخ ۱/۵ متر

با توجه به اینکه هر ده سانتی‌متری **دسی‌متر** است، متر خیاطی چند دسی‌متر است؟

$$\text{دسی‌متر} = 150 \div 10 = 15$$

پاسخ

۲- اندازه‌های زیر را در مورد خودتان حدس بزنید و در جدول بنویسید. سپس به کمک ابزار مناسب، اندازه‌گیری و جدول را کامل کنید.

	۱ متر						
۱/۴	۶	۱۵	۷	۰/۶۵	۱/۴		حدس
۱	۷	۱۷	۸	۰/۶	۱/۴۵		طول
متر	متر	سانتی‌متر	سانتی‌متر	متر	متر		واحد

۸۹

• کار در کلاس •

۱- در جاهای خالی واحد مناسب بنویسید.
۱ متر $\times 1000 = 1$ کیلومتر

$$1 \text{ دسی‌متر} \times 10 = 1 \text{ متر}$$

$$1 \text{ سانتی‌متر} \times 10 = 1 \text{ دسی‌متر}$$

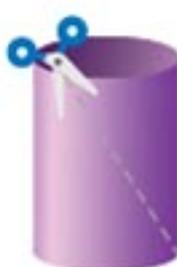
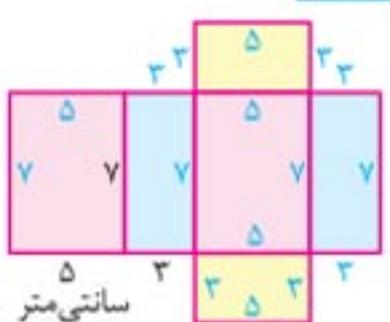
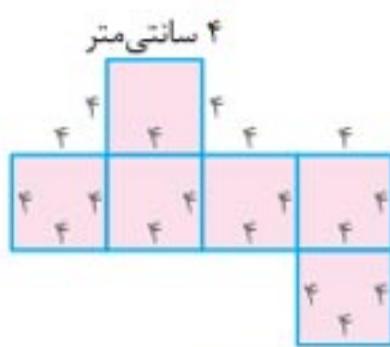
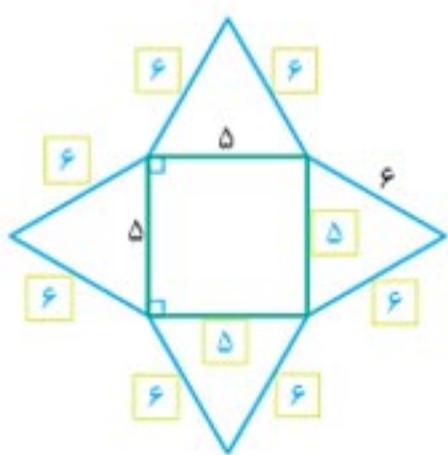
$$1 \text{ میلی‌متر} \times 10 = 1 \text{ سانتی‌متر}$$

۲- طول قدم‌های مجید تقریباً ۵/۰ متر است. مجید چند قدم باید بردارد تا یک کیلومتر رفته باشد؟

پاسخ ابتدا **۱۰۰۰** کیلومتر را به متر تبدیل می‌کنیم:

بنابراین تعداد قدم‌های او برابر است با:

$$1000 \div 0.5 = \frac{1000}{1} \div \frac{5}{10} = \frac{1000}{1} \times \frac{10}{5} = 1000 \times 2 = 2000$$



۹۵

۲- گستردگی رو به رو را نیز مانند هرم قبلی بکشید و هرم دیگری بسازید. می‌توانید طول ضلع مثلث‌ها یا مربع را تغییر دهید.

۳- یکی از دانش‌آموزان گستردگی مکعب و مکعب مستطیل را به شکل‌های زیر کشیده است. اندازه‌ی تمام ضلع‌ها را روی شکل کامل کنید و سطح‌های مساوی را هم‌زنگ کنید.

$$\text{سانتی‌متر مربع} = 96 = 6 \times (4 \times 4)$$

$$\text{سانتی‌متر مکعب} = 64 = 4 \times 4 \times 4$$

$$\text{مساحت گستردگی مکعب مستطیل} = 2 \times [(5 \times 7) + (3 \times 7) + (3 \times 5)]$$

$$\text{سانتی‌متر مربع} = 142 = 2 \times [35 + 21 + 15]$$

$$\text{سانتی‌متر مکعب} = 105 = 3 \times 5 \times 7$$

۴- با کاغذ مستطیل شکلی مانند تصویر رو به رو یک استوانه ساخته‌ایم (عرض‌ها را به هم چسبانده‌ایم). حدس بزنید اگر استوانه را از روی پاره خط نشان داده شده برش بزنیم، چه شکلی درست می‌شود؟

پاسخ متوازی‌الاضلاع

این کار را انجام دهید و شکل به دست آمده را بکشید.

پاسخ

• کار در کلام •

۱- اشیایی مانند اشیای ردیف اول جدول پیدا کنید. آنها را در دست بگیرید و جدول را کامل کنید.

						شیء
						شکل هندسی
استوانه	کره	مخروط	هرم	مکعب مستطیل	مکعب	نام
						تصویر از بالا
						تصویر از رو به رو

نمونه آزمون نوبت اول

درس ۷ ورزش و نیرو (۲)

ایستگاه آموزش

انواع نیرو

نیروی غیرتماسی

تعریف نیرویی است که دو جسم بدون تماس با یکدیگر به هم وارد می‌کنند.

مثال

نیروی گرانشی

نیروی الکتریکی

نیروی مغناطیسی

نیروی تماسی

تعریف نیرویی است که دو جسم بر اثر تماس با یکدیگر به هم وارد می‌کنند.

مثال

هل دادن اتومبیل

طناب‌کشی

مسابقه‌ی مج‌اندازی

انواع نیرو

نیروی گرانش یا نیروی جاذبه‌ی زمین: نیروی جاذبه‌ای است که از طرف زمین به همه‌ی اجسام وارد می‌شود و آنها را به طرف خود می‌کشد.

نکته نیروی جاذبه‌ای که زمین به هر جسم وارد می‌کند، وزن جسم نامیده می‌شود.

نیروی مغناطیسی: نیرویی است که یک آهن‌ربا به آهن‌ربای دیگر وارد می‌کند. حال اگر قطب‌های همنام دو آهن‌ربا را به هم نزدیک کنیم، نیروی دافعه و اگر قطب‌های غیرهمنام را به هم نزدیک کنیم، نیروی جاذبه اعمال می‌شود.

نیروی الکتریکی: نیرویی که پس از مالش بین دو جسم، موجب جذب یا دفع آنها می‌شود؛ برای مثال نیرویی که سبب جذب خردۀ‌های کاغذ به میله یا شانه‌ی سرمی شود (بعد از مالش شانه)، همان نیروی الکتریکی است.

نیروی اصطکاک: نیرویی است که سبب کند شدن حرکت می‌شود. معمولاً نیروی اصطکاک در خلاف جهت حرکت بر جسم اثر می‌گذارد؛ برای مثال در دوچرخه‌سواری وقتی می‌خواهیم سرعت خود را کم یا دوچرخه را متوقف کنیم از ترمز استفاده می‌کنیم؛ زیرا بر اثر نیروی اصطکاکی که بین چرخ و ترمز است، سرعت دوچرخه کند یا متوقف می‌شود.

نیروی مقاومت هوای هنگامی که جسمی حرکت می‌کند از طرف هوای آن نیروی مقاومی وارد می‌شود که در خلاف جهت حرکت جسم است. برای اینکه اجسام بتوانند به راحتی در هوا حرکت کنند باید شکل آنها به‌گونه‌ای طراحی شود که نیروی مقاومت هوای وارد شده در آنها به کمترین مقدار برسد.

نکته در هواپیمای در حال حرکت؛ علاوه بر نیروی جاذبه و مقاومت هوای نیروی روبه بالایی نیز وارد شده که به آن نیروی بالا بری گفته می‌شود. این نیرو می‌تواند حتی از نیروی جاذبه وارد بر هواپیما هم بیشتر باشد و آن را به طرف بالا بکشد.

تدبر کنیم

این آیه را بخوانید.

وَ لَتَكُنْ مِنْكُمْ أُمَّةٌ يَدْعُونَ إِلَى الْخَيْرِ
وَ يَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَ يَنْهَا عَنِ الْمُنْكَرِ وَ أُولُوْنِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ
پاید از میان شما، جمعی پاشند که دیگران را به نیکی دعوت کنند و آنها را به کارهای خوب
فرابخوانند و ارزشتهای بازدارند. آنها همان رستگاران هستند.

سوره‌ی آل عمران، آیه‌ی ۱۰۴

با این کلمه‌ها، ترجمه‌ی آیه را کامل کنید: خوب؛ نیکی؛ دیگران؛ زشتی‌ها

با توجه به معنای آیه، به کارهادی و مهدی در دین چه می‌گویند؟ پاسخ امر به معروف و نهی از منکر

بررسی کنید

کدام‌یک از جملات، به «امر به معروف» و کدام‌یک به «نهی از منکر» مربوط است؟

خوش قول و خوش رفتار باشید تا
همه شما را دوست داشته باشند.

به نماز نگو کار دارم: به کار بگو
وقت نماز است.



در کار دیگران تجسس نکنید.

امر به معروف

غیریت

مدرسه، خانه‌ی دوم ماست: در
حفظ تمیزی و زیبایی آن بکوشیم.

نهی از منکر

گفت و گو کنید

اگر کسی خطایی کند، شما چه می‌کنید؟

پاسخ با حفظ شخصیت و احترام او، با ملایمت و مهربانی به او تذکر می‌دهیم تا او را از انجام آن خطا بازداریم.

اگر شما خطای کنید، دوست دارید چگونه شما را متوجه اشتباهتان بکنند؟

پاسخ ۱) با احترام و ملایمت به من تذکر داده شود. ۲) دیگران از این تذکر آگاه نشوند.

ایستگاه فکر

تشویق کردن دیگران به کارهای خوب چه اثری دارد؟

پاسخ موجب افزایش اعتماد به نفس و آرامش فرد تشویق شونده، تکرار کردن کار خوب والگو شدن او برای دیگران می‌شود.

تذکر دادن به دیگران درباره‌ی کارهای بد چه ضرورتی دارد؟ پاسخ ۱) جلوگیری از صدمات روحی و جسمی ۲) افزایش

دقیق و آگاهی در انجام یک کار ۳) کاهش گناه و نافرمانی از خداوند ۴) ایجاد امنیت و آسایش برای خود و دیگران

تحقیق کنید

۳۶

چه حادثه‌ای موجب شد روز ۱۳ آبان را روز «دانشآموز» بنامند؟ این حادثه با موضوع درس چه ارتباطی دارد؟

پاسخ در روز ۱۳۵۷ آبان تعدادی از دانشآموزان و دانشجویان که برای مبارزه با ظلم و ستم حکومت پهلوی مقابل دانشگاه تهران تجمع کرده بودند تا اعتراض خود را به ستمگری‌ها و بی‌عدالتی‌های حکومت پهلوی اعلام کنند، به شهادت رسیدند. برای گرامیداشت این شهیدان، روز ۱۳ آبان را روز دانشآموز نامگذاری کردند. / اعتراض به ستمگری‌های حکومت پهلوی، نهی از منکرو حمایت از مظلومین و برقراری عدالت، امر به معروف است.

با خانواده

۳۶

در کدام یک از مراسم اسلامی به موضوع «تبری» بسیار اهمیت داده شده است؟

پاسخ در مراسم حج، برائت از مشرکین، راهپیمایی روز جهانی قدس، راهپیمایی ۲۲ بهمن.

سیمای خوبان

درس ششم

ایستگاه آموزش

- بهترین راه هدایت، معرفی الگوهای برتر و انسان‌های نمونه است.

خصوصیات اهل بیت(ع)

إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذَهِّبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَ
يُطَهِّرُكُمْ تَطْهِيرًا
همانا خدا اراده کرده است که همه‌ی پلیدی‌ها
و ناپاکی‌ها را ز شما اهل بیت دور سازد و شما را
پاک و مطهر گرداند.

سوره‌ی احزاب، آیه‌ی ۳۳

- پاک‌ترین انسان‌ها
- داشتن رفتار نیک
- دوری کردن از کارهای زشت و ناپسند
- الگوی همه‌ی مسلمانان
- بسیار مهربان و خوش اخلاق در برخورد با مردم
- بخشن خطا‌ی دیگران بدون سرزنش آنها
- مغورانه سخن نگفتن
- شاد کردن دیگران با شوختی‌های سالم و مفید
- پرهیز از صدا زدن مردم بالقب‌های زشت و ناپسند
- جلوگیری از غیبت دیگران در نزد ایشان
- دانشمندترین و با ایمان ترین مردم زمان خود
- مبارزه با ظالمان و ستمگران زمان خود

امامت

- یکی از اصول دین ما مسلمانان است.
- خداوند جانشینان پس از حضرت محمد(ص) را تعیین و از طریق پیامبر به مردم معرفی کرده است.
- امام کسی است که به فرمان الهی و با آگاهی کامل از آموزه‌های دین، بعد از پیامبر، رهبری جامعه‌ی اسلامی را بر عهده می‌گیرد.
- هر یک از امامان قبل از شهادت، امام بعد از خود را به مردم معرفی می‌کرد.
- حدیثی از پیامبر(ص) درباره‌ی معرفی امامان(ع): «جانشین بعد از من، علی و بعد از او دونوهی من، حسن و حسین هستند. سپس نه نفر از فرزندان حسین به ترتیب، وصی و جانشین ایشان هستند. آخرین آنها مهدی است که از دید مردم غایب می‌شود».

بررسی کنید



۱۰۳

چند ویژگی مشترک از حضرت معصومه (سلام الله علیها) و شاهچراغ (علیه السلام) را بنویسید.

هر دو، فرزندان امام موسی کاظم (ع) هستند.

هر دو، برای دیدار برادرشان امام رضا (ع) به ایران سفر کردند.

هر دو، از ایمان و دانش بالایی برخوردار بودند.

۱۰۴

بگرد و پیدا کن



روی نقشه‌ی ایران، شهرهایی که این سه مرقد مطهر در آنها قرار دارند، پیدا کنید و علامت بزنید.



مرقد امام رضا (علیه السلام)



مرقد حضرت شاهچراغ



مرقد حضرت معصومه (سلام الله علیها)



کامل کنید



۱۰۵

تا کنون با بعضی از آداب زیارت آشنا شده‌اید. «آداب زیارت»، کارهایی است که خوب است هنگام زیارت انجام دهیم. آنها را در جاهای خالی بنویسید.

۱. با احترام و آرام وارد حرم شویم.
۲. برای خود و دیگران دعا کنیم.
۳. مراقب باشیم، حق دیگران را ضایع نکنیم.
۴. زیارت نامه بخوانیم.

۳- از نظر هر یک از اعضای گروه، بهترین راه حل کدام است؟ چرا؟ **پاسخ** بر اساس سلیقه‌ی هر فرد، تصمیم مناسب گرفته می‌شود.

۷۶

گفت و گوی کلاسی



باعضای گروه خود مشورت کنید و چند مسئله‌ی پیچیده را نام ببرید. این مسئله‌ها، شامل چه مسئله‌های ساده‌ای می‌شوند؟ **پاسخ** ساخت دوچرخه، ساخت آویز و غذا دادن به کودک

ساخت دوچرخه: ۱) طراحی کلی از اجزای دوچرخه ۲) ترسیم نقشه‌ی اجزای آن ۳) ساخت اجزای آن ۴) رنگ‌آمیزی بدنه ۵) نصب و اتصال قطعات به یکدیگر ۶) آزمایش عملکرد دوچرخه ۷) رفع عیوب احتمالی و بهبود عملکرد آن

ساخت آویز: ۱) آماده کردن مواد و ابزار ۲) کشیدن طرح و انتقال آن روی چوب ۳) برش اطراف طرح ۴) رنگ‌آمیزی طرح ۵) ساخت زنجیر ۶) انتقال زنجیر به طرح

غذا دادن به کودک: ۱) آماده کردن غذا ۲) ریختن غذا در ظرف ۳) بستن پیش‌بند ۴) دادن غذا به کودک ۵) تمیز کردن صورت او ۶) باز کردن پیش‌بند

۷۶

فعالیت کلاسی



کدام‌یک از مسئله‌های زیر پیچیده هستند؟

پخت برنج، کشیدن نقاشی، ساخت مدرسه، ساخت آدم‌برفی، ساخت خودرو

پاسخ ساخت مدرسه، ساخت خودرو و پختن برنج

هر یک شامل چه مسئله‌های کوچک‌تری می‌شوند؟ آنها را بنویسید.

پاسخ پختن برنج: ۱) انتخاب و تهییه‌ی برنج مناسب ۲) انتخاب ظرف مناسب ۳) خیساندن برنج ۴) جوشاندن برنج ۵) دم کردن

کشیدن نقاشی: ۱) انتخاب ابزار و تکنیک ۲) انتخاب موضوع ۳) کشیدن نقاشی

ساخت مدرسه: ۱) انتخاب مکان مناسب برای ساخت ۲) طراحی و کشیدن نقشه ۳) انتخاب و تهییه‌ی مصالح مناسب ۴) گودبرداری ۵) پی‌ریزی فونداسیون ۶) اسکلت‌بندی ۷) سفت‌کاری ۸) نازک‌کاری ۹) تجهیز مدرسه با امکانات مناسب

ساخت آدم‌برفی: ۱) جمع کردن برف ۲) انتخاب و تهییه‌ی ابزار مناسب ۳) اتصال تکه‌های برف به یکدیگر ۴) تزیین آدم‌برفی ساخت خودرو: ۱) طراحی خودرو ۲) طراحی خط تولید مناسب ۳) ترسیم نقشه‌ی قطعات خودرو ۴) تولید قطعات

۵) مونتاژ قطعات ۶) رنگ‌آمیزی خودرو ۷) تزیین و نصب لوازم جانبی

فعالیت کلاسی



با کمک اعضای گروه خود، مراحل «ساخت جامدادی» را بنویسید و با گروه‌های دیگر مقایسه کنید.

پاسخ ۱) انتخاب و تهییه‌ی پارچه‌ی موردنیاز ۲) انتخاب و تهییه‌ی ابزار و وسایل موردنیاز ۳) طراحی و کشیدن الگو ۴) برش الگو ۵) دوخت ۶) تزیینات

۹۰

فعالیت در خانه



بین ارزش و قیمت چه تفاوتی وجود دارد؟ با خانواده‌ی خود در این باره گفت و گو کنید و پاسخ پرسش را حداقل با دو مثال بنویسید.
پاسخ ارزش، یک معیار معنوی است و نمی‌توان با عدد آن را بیان کرد (توصیفی است)؛ اما قیمت، یک معیار مادی است و می‌توان عددی متناسب با واحد پول یک کشور به آن نسبت داد؛ برای مثال آب (مایه‌ی حیات) ارزشمند است و قیمتش بستگی به فراوانی آن دارد؛ اما انسان، ارزشمندترین مخلوق خداست و نمی‌توان برای آن قیمت تعیین کرد.

۹۱

گفت و گو کنید



پس از شنیدن داستان «خفاش دیوانه» درباره‌ی این پرسش‌ها گفت و گو کنید.

به نظر شما دنیایی که خفاش می‌شناخت واقعی بود یا دنیای سایر جانوران؟ در واقع حق با خفاش بود یا سایر جانوران؟
پاسخ دنیای همه‌ی حیوانات واقعی بود، اما نوع نگاه آنها به دنیا و طبیعت با هم تفاوت داشت.
 پاسخ که به پرسش قبل دادید چقدر به تجربه و نوع زندگی خودتان ارتباط داشت؟
پاسخ بسیاری از برداشت‌های افراد از یک حادثه یا پدیده به نگاه آنها بستگی دارد. بعضی مرگ را پایان زندگی می‌دانند و برخی آغاز حیات دیگر. بعضی مرگ را ترسناک و تلخ می‌پنداشند و برخی شیرین تراز عسل.

۹۳

گفت و گو کنید



در این بازی چرا پاسخ‌ها با هم تفاوت دارند؟
پاسخ زیرا جهت دید آنها مخالف یکدیگر است. در واقع تشخیص جهت حرکت به زاویه‌ی دید ما بستگی دارد؛ همان‌طور که خفاش زمین را بالای سر خود می‌دانست.
 به تصویر کره‌ی زمین که در زیر (تصویر صفحه‌ی ۹۳ کتاب درسی) آمده توجه کنید. آیا انسان‌هایی که آن سوی کره‌ی زمین زندگی می‌کنند همه چیز را وارونه می‌بینند؟
پاسخ خیر
 مثال‌های قبلی و پاسخ‌های شما به آنها نمونه‌ای از دیدگاه‌های افراد نسبت به واقعیت را نشان می‌دهند. واقعیت خارج از ذهن ما وجود دارد. چرا افراد مختلف راجع به یک واقعیت ممکن است دیدگاه‌های مختلف داشته باشند؟
پاسخ زیرا میزان احساس انسان‌ها به شرایط زندگی آنها بستگی دارد و متفاوت است. همچنین زاویه‌ی نگاه انسان‌ها، در درک آنها از واقعیت مؤثر است؛ بنابراین دیدگاه‌های مختلف ایجاد می‌شود.

۹۳

فعالیت در خانه



همان‌طور که در درس‌های گذشته و این درس مشاهده کردید، افراد نسبت به یک موضوع دیدگاه‌های متفاوتی دارند که می‌تواند درست یا نادرست، کامل یا ناقص باشد. با گفت و گو با اعضای خانواده بنویسید، چگونه می‌توانیم مطمئن شویم که دیدگاه ما درست و کامل است؟
پاسخ ۱) بیان موضوع باید دقیق و ساده باشد. ۲) باید اعتقاد داشت که از یک موضوع می‌توان درک و برداشت متفاوتی داشت. ۳) باید از زاویه‌های مختلف به موضوع نگاه کرد. ۴) می‌توان با بررسی دیدگاه‌های مختلف به یک برداشت کلی و واحد رسید.