

پیشگفتار



دبیران گرامی، دانش‌آموزان عزیز:

این کتاب شامل دوازده بخش است که در هر بخش یکی از کتاب‌های درسی پایه نهم مورد بررسی قرار گرفته است. ویژگی‌های این بخش‌ها به شرح زیر است:

ریاضی	ارائه لینک فیلم‌های آموزشی شامل تدریس کامل و حل سؤالات و تمرین‌های کتاب درسی و نمونه سؤالات امتحانی پاسخ کاملاً تشریحی به «فعالیت»ها، «کار در کلاس»ها، «تمرین»ها و... کتاب درسی ارائه نکات کاربردی در حل مسائل و تمرینات
علوم تجربی	پوشش کامل مطالب کتاب درسی در قالب پرسش و پاسخ‌های تألیفی پاسخ کاملاً تشریحی به «فعالیت»ها، «گفت‌وگو کنید»ها، «آزمایش کنید»ها و... کتاب درسی
فارسی و نگارش	معنی واژه‌های سطر به سطر کتاب درسی ارائه لغات مهم املائی در هر درس معنی کامل ابیات و متن‌های کهن پاسخ کامل به تمرین‌های کتاب درسی
انگلیسی	ترجمه و راهنمای تلفظ متن کتاب‌های درسی (Student book – Workbook) پاسخ کاملاً تشریحی به تمرین‌های کتاب (Student book – Workbook)
عربی	ارائه لینک فیلم‌های آموزشی شامل تدریس کامل و حل سؤالات و تمرین‌های کتاب درسی ترجمه تمام متن‌ها و تمرین‌های کتاب درسی پاسخ کاملاً تشریحی به تمرین‌های کتاب درسی
مطالعات اجتماعی	پوشش کامل مطالب کتاب درسی در قالب پرسش و پاسخ‌های تألیفی پاسخ «فعالیت»ها و «کاربرگ»های کتاب درسی
پیام‌های آسمان	پوشش کامل مطالب هر درس در قالب پرسش و پاسخ‌های تألیفی پاسخ به «خودت را امتحان کن»ها، «فعالیت کلاسی»ها و... کتاب درسی
آمادگی دفاعی	پوشش مطالب مهم هر درس در قالب پرسش و پاسخ‌های تألیفی پاسخ به تمرین‌های کتاب درسی
آموزش قرآن	
کار و فناوری	پاسخ به تمرین‌های کتاب درسی
فرهنگ و هنر	

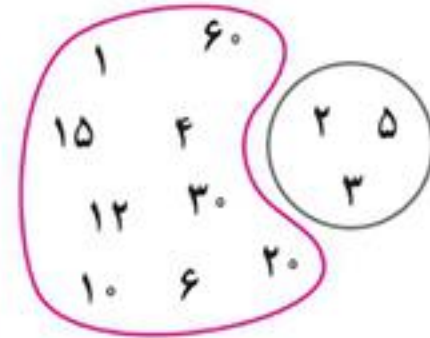
از همه عزیزانی که این کتاب را انتخاب نموده‌اند تقاضا داریم انتقادهای خود را از طریق صندوق پستی ۳۷۷-۱۳۱۴۵ یا تلفن ۰۲۱-۶۴۲۰۰۲۱ با ما در میان بگذارند. از تمامی دبیران و کارشناسان محترمی که با راهنمایی‌های خود ما را در تألیف این کتاب یاری کردند، سپاس‌گزاریم. گروه مؤلفان



برای تماشای فیلم تدریس این درس گدهای بالا را اسکن کن.



صفحه ۲ کتاب درسی



در شکل روبه‌رو شمارنده‌های طبیعی عدد ۶۰ را نوشته‌ایم و بین آنها شمارنده‌های اول را مشخص کرده‌ایم. شما هم شمارنده‌های ۶۰ را که اول نیستند، در یک منحنی بسته قرار دهید.

شما شمارنده‌های مرکب عدد ۶۰ را به صورت یک مجموعه بنویسید و آن را B بنامید.

دقت کنید که عدد ۱ نه اول است و نه مرکب.

مجموعه شامل شمارنده‌های عدد ۶۰ که نه اول باشند، و نه مرکب، چند عضو دارد؟ این مجموعه را نیز C بنامید و آن را نمایش دهید.

این مجموعه یک عضو دارد.

مجموعه D شامل همه شمارنده‌های دورقمی ۶۰ را تشکیل دهید؛ این مجموعه چند عضو دارد؟

همان‌طور که دیده می‌شود، این مجموعه ۶ عضو دارد.

از رضا و احمد خواسته شد تا مجموعه شامل ۳ شمارنده زوج عدد ۶۰ را تشکیل دهند. احمد نوشت: {۴, ۶, ۱۰} و رضا نوشت:

{۶, ۱۰, ۱۲}. به نظر شما چرا جواب‌های آنها باهم فرق دارد؟ چون کاملاً مشخص نیست که منظور، کدام عددهای زوج است.

مجموعه‌های دیگری هم می‌توان نام برد مانند: {۱۲, ۳۰, ۶۰}, {۴, ۲۰, ۶۰}, ... همه این مجموعه‌ها شامل ۳ شمارنده زوج عدد

۶۰ هستند. اگر می‌خواستیم که احمد و رضا هر دو یک جواب را به دست آورند، باید شرایط دیگری به مسئله اضافه می‌کردیم. به عنوان

نمونه، مجموعه شامل ۳ شمارنده زوج عدد ۶۰ که از ۱۲ بزرگ‌ترند. در این صورت، پاسخ فقط مجموعه {۲۰, ۳۰, ۶۰} می‌شد.

صفحه ۳ کتاب درسی



۱ کدام یک از عبارت‌های زیر مشخص‌کننده یک مجموعه است؟ مجموعه موردنظر را نمایش دهید.

الف) عددهای طبیعی و یک‌رقمی: یک مجموعه را مشخص می‌کند.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

ب) چهار شاعر ایرانی: یک مجموعه را مشخص نمی‌کند، زیرا نمی‌توان اعضای آن را به طور قطع تعیین کرد.

... یا {پروین اعتصامی، نیما یوشیج، عطار نیشابوری، خیام} یا {مولوی، فردوسی، حافظ، سعدی}

ج) دو عدد اول کوچک‌تر از ۱۲: یک مجموعه را مشخص نمی‌کند، زیرا نمی‌توان اعضای آن را به طور قطع تعیین کرد.

... یا {۳, ۱۱} یا {۵, ۷} یا {۲, ۵} یا {۲, ۳}

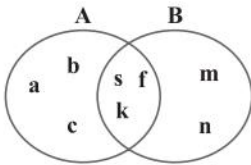
۲ با توجه به شرط متمایز بودن عضوهای یک مجموعه، جاهای خالی را پر کنید:

الف) به جای $A = \{1, 2, 1, 4, 5\}$ باید بنویسیم $A = \{1, 2, 4, 5\}$.

ب) به دلیل تکراری بودن عدد ۵ در $B = \{5, 6, 5, 7\}$ آن را به صورت $B = \{5, 6, 7\}$ می‌نویسیم.



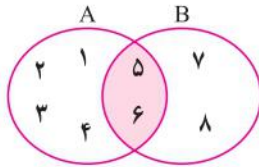
صفحه ۳ و ۴ کتاب درسی



۱ با توجه به نمودار و ن، که برای دو مجموعه A و B رسم شده است، مجموعه‌های A و B را با عضوهایشان مشخص کنید.

$$A = \{a, b, c, s, f, k\}, B = \{m, n, s, f, k\}$$

۲ دو مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ و $B = \{5, 6, 7, 8\}$ را در نظر بگیرید: دو مجموعه را با یک نمودار و ن نمایش دهید. کدام عددها هم در منحنی بسته مربوط به A و هم در منحنی بسته B وجود دارد؟ همان‌طور که دیده می‌شود، عددهای ۵ و ۶ در منحنی بسته هر دو مجموعه A و B وجود دارد.



۳ مجموعه عددهای دورقمی و زوج اول را بنویسید و آن را E بنامید. این مجموعه چند عضو دارد؟ این مجموعه هیچ عضوی ندارد: $E = \{ \} = \emptyset$ زیرا عدد دورقمی و زوج اول وجود ندارد.

۴ کدام یک از عبارات‌های زیر، مجموعه تهی را مشخص می‌کند؟

- (الف) عددهای طبیعی بین ۵ و ۶: بین ۵ و ۶ هیچ عدد طبیعی‌ای وجود ندارد. بنابراین این مجموعه تهی است.
(ب) عددهای صحیح بین -۱ و ۱: عدد صحیح صفر بین -۱ و ۱ قرار دارد. بنابراین این مجموعه تهی نیست.
(ج) عددهای اول و زوج: تنها عدد اول و زوج، عدد ۲ است. بنابراین این مجموعه تهی نیست.
(د) عددهای طبیعی یک‌رقمی و مضرب ۳ که اول باشد: تنها عدد طبیعی یک‌رقمی و مضرب ۳ که اول باشد، عدد ۳ است. بنابراین این مجموعه نیز تهی نیست.

صفحه ۴ و ۵ کتاب درسی



۱ سه عبارت بنویسید که هر کدام نشان‌دهنده مجموعه تهی باشد؛ سپس عبارات‌های خود را با نوشته‌های هم‌کلاسی‌های خود مقایسه کنید.

(۱) مجموعه اعدادی که مجذورشان منفی باشد.

(۲) مجموعه چندضلعی‌های محدب که یک زاویه بزرگ‌تر از 180° دارند.

(۳) مجموعه اعداد طبیعی کوچک‌تر از یک.

برای این سؤال، پاسخ‌های بسیار زیادی وجود دارد.

۲ سه عبارت بنویسید که هر کدام مشخص‌کننده مجموعه‌ای فقط با یک عضو باشد.

(۱) مجموعه اعداد اول زوج. $\{2\}$

(۲) مجموعه اعداد حسابی کوچک‌تر از یک. $\{0\}$

(۳) مجموعه اعدادی که فقط یک ریشه دوم دارند. $\{0\}$

برای این سؤال نیز، پاسخ‌های زیادی وجود دارد.



۳ عبارتهایی که مجموعه‌ای را مشخص می‌کنند، با علامت «✓» و بقیه را با علامت «×» مشخص کنید (با ذکر دلیل).

× الف) چهار عدد فرد متوالی: اعضای آن را نمی‌توان به‌طور قطع مشخص کرد. $\{1, 3, 5, 7\}, \{3, 5, 7, 9\}, \{5, 7, 9, 11\}, \dots$

✓ ب) سه عدد طبیعی زوج متوالی با شروع از ۲: اعضای آن را می‌توان به‌طور قطع مشخص کرد. $\{2, 4, 6\}$

✓ ج) عددهای اول کوچک‌تر از ۲۰: اعضای آن را می‌توان مشخص کرد. $\{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$

× د) سه شهر ایران: نمی‌توان گفت دقیقاً کدام سه شهر مورد نظر هستند. $\{\dots, \{\text{اهواز, رشت, تهران}\} \text{ و } \{\text{تبریز, شیراز, مشهد}\}\}$

✓ ه) شمارنده‌های عدد ۲۴: اعضای آن را می‌توان مشخص کرد. $\{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

× و) ۵ عدد بزرگ: معلوم نیست کدام ۵ عدد بزرگ مورد نظر هستند و همچنین این که اعداد چقدر باید بزرگ باشند نیز مهم است.

✓ ز) عددهای طبیعی بین ۲ و ۳: این مجموعه هیچ عضوی ندارد و در واقع بیان‌گر مجموعه تهی است. $\{ \} = \emptyset$

۴ مانند نمونه کامل کنید:

A = {الف, ب, پ, ...} مجموعه حروف الفبای فارسی

B = {۴, ۸, ۱۲, ...} G {۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹}

C: مجموعه حروف a و b و عدد ۳ E مجموعه عددهای صحیح بین -۲ و -۳

D = {۵} B مجموعه مضرب‌های طبیعی عدد ۴

E = { } H مجموعه عددهای اول یک‌رقمی

F = {۲, ۴, ۶, ۸} D مجموعه مضرب‌های اول عدد ۵

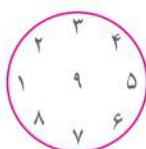
G: مجموعه عددهای طبیعی بین ۲ و ۱۰ C {۳, a, b}

H = {۲, ۳, ۵, ۷} F {۶, ۴, ۲, ۸}

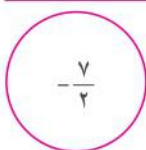
۵ کدام یک از عبارتهای زیر مشخص‌کننده یک مجموعه است؟ با نمودار و ن نشان دهید:



ب) شمارنده‌های اول عدد ۱۹



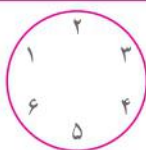
الف) عددهای صحیح مثبت و کمتر از ۱۰



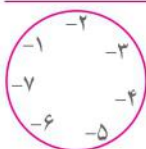
د) جواب‌های معادله $2x + 8 = 1$

$$2x + 8 = 1 \Rightarrow 2x = -7$$

$$\Rightarrow x = -\frac{7}{2}$$



ج) عددهایی که شش وجه یک تاس معمولی را مشخص می‌کنند.



و) عددهای صحیح منفی و بزرگ‌تر از -۸

ه) چهار میوه خوشمزه

یک مجموعه را مشخص نمی‌کند.

پاسخها

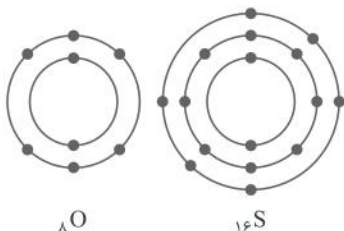
پرسش‌های متن

۱- مواد خالص به چند دسته تقسیم می‌شوند؟	دو دسته: عنصر و ترکیب
۲- عنصرها به چند دسته تقسیم می‌شوند؟	دو دسته: فلز و نافلز
۳- چهار فلز پر کاربرد در زندگی ما کدام‌ها هستند؟	آهن، آلومینیم، طلا، مس
۴- در صنعت برق، چه استفاده‌ای از مس می‌شود؟	ساخت سیم برای انتقال برق
۵- چند مورد از ویژگی‌های ظاهری مس را بنویسید.	جامد، براق، سرخ رنگ، رسانای خوب الکتریسیته
۶- شباهت مس و آهن از نظر استخراج چیست؟	هر دواز طریق ذوب سنگ معدنشان، در دمای بالا به دست می‌آیند.
۷- چرا مس کاربرد زیادی در زندگی امروز دارد؟	به علت رسانایی الکتریکی زیاد، مقاومت در برابر خوردگی و قابلیت مفتول شدن
۸- سه کاربرد مس را نام ببرید.	تولید سیم برق، ساخت آلیاژ و تهیه ظروف مسی
۹- ترکیب شدن مس و منیزیم با اکسیژن را با یکدیگر مقایسه کنید.	فلز مس با اکسیژن به کندی ترکیب می‌شود، در حالی که نوار منیزیم به سرعت می‌سوزد و نور خیره‌کننده‌ای تولید می‌کند.
۱۰- آهن با چه سرعتی با اکسیژن ترکیب شده و فراورده آن چه خواهد بود؟	آهن با اکسیژن به کندی ترکیب شده و به زنگ آهن (آهن اکسید) تبدیل می‌شود.
۱۱- آیا همه فلزها با اکسیژن ترکیب می‌شوند؟ برای پاسخ خود مثالی بزنید.	خیر، مثلاً طلا به هیچ‌وجه با اکسیژن ترکیب نمی‌شود.
۱۲- به چه علت از طلا در کارهای تزئینی استفاده می‌کنند؟	زیرا طلا با اکسیژن ترکیب نشده و جلای خود را حفظ می‌کند.
۱۳- هوای پاک چگونه مخلوطی است؟	هوا یک مخلوط گازی و همگن است.
۱۴- مهم‌ترین اجزای تشکیل‌دهنده هوا را نام ببرید.	گازهای نیتروژن، اکسیژن، آرگون، کربن دی‌اکسید و بخار آب
۱۵- نماد عنصر اکسیژن چیست و به چه صورتی وجود دارد؟	نماد عنصر اکسیژن O است. به صورت مولکول دواتمی (O _۲) وجود دارد.
۱۶- گاز اوزون چیست و در کجا یافت می‌شود؟	شکلی از عنصر اکسیژن است که از مولکول‌های سه‌اتمی اکسیژن به صورت O _۳ تشکیل شده است. این گاز در لایه‌های بالایی هوای اطراف زمین و همچنین در هوای آلوده یافت می‌شود.



۱۷- لایه اوزون چه نقشی دارد؟	گاز اوزون از رسیدن پرتوهای خطرناک فرابنفش به زمین جلوگیری و به صورت یک لایه محافظ عمل می کند.
۱۸- عنصر اکسیژن چه نقشی در زندگی ما دارد؟	علاوه بر اینکه گازی تنفسی است، نقش مهمی نیز در صنعت دارد. مثلاً این عنصر در ساختار بسیاری از ترکیب ها مانند سولفوریک اسید وجود دارد.
۱۹- فرمول شیمیایی سولفوریک اسید را بنویسید.	H_2SO_4
۲۰- در سولفوریک اسید چه عنصرهایی شرکت دارند؟	اکسیژن (O)، هیدروژن (H) و گوگرد (S)
۲۱- چند نمونه از کاربردهای سولفوریک اسید را نام ببرید.	تهیه رنگ، تهیه کود شیمیایی، تولید پلاستیک، خودروسازی، چرم سازی، تولید شوینده ها
۲۲- عنصر گوگرد چه ویژگی ای دارد و بیشتر در چه مناطقی یافت می شود؟	گوگرد، جامدی زرد رنگ است که در دهانه آتشفشان های خاموش یا نیمه فعال یافت می شود.
۲۳- نماد عنصر نیتروژن را بنویسید و بگویید این عنصر به چه صورتی در هوا وجود دارد؟	نیتروژن: N در هوا به صورت گاز با مولکول های دو اتمی (N_2) یافت می شود.
۲۴- بخش عمده گاز نیتروژن برای تولید چه ماده ای به کار می رود؟	به عنوان ماده اولیه برای تولید آمونیاک به کار می رود.
۲۵- برخی از کاربردهای گاز نیتروژن و ترکیب های آن را بنویسید.	یخ سازی، تولید مواد منفجره و تولید کود شیمیایی در کشاورزی
۲۶- کدام ترکیب از نیتروژن، برای تهیه کود شیمیایی و مواد منفجره به کار می رود؟	آمونیاک (NH_3)
۲۷- معادله شیمیایی تولید گاز آمونیاک را بنویسید.	گاز آمونیاک $\rightarrow$ گاز هیدروژن + گاز نیتروژن
۲۸- از عنصرهای نافلز پر کاربرد در صنعت چهار مورد را نام ببرید.	فسفر، کربن، فلوتور و کلر
۲۹- فلوتور در صنعت چه کاربردی دارد؟	برای جلوگیری از پوسیدگی دندان ها به خمیر دندان ها اضافه می شوند.
۳۰- از گاز کلر چه استفاده هایی می شود؟	برای تولید هیدروکلریک اسید، آفت کش ها، میکروب کش ها و ضد عفونی کردن آب استفاده می شود.

شکل روبه‌رو مدل اتمی بور برای اتم عنصرهای اکسیژن (${}^8\text{O}$) و گوگرد (${}^{16}\text{S}$) را نشان می‌دهد؛ تشابه و تفاوت این دو مدل اتمی را بیان کنید (در این فصل در مدل اتمی، هسته اتم نشان داده نشده است).



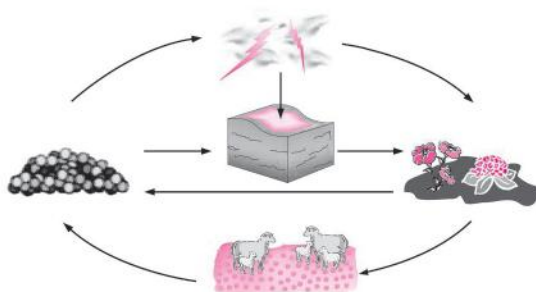
تشابه: ۱- هر دو در داخلی‌ترین مدار، ۲ الکترون دارند.

۲- هر دو در مدار آخر خود ۶ الکترون دارند.

۳- هر دو برای کامل شدن مدار آخر خود به ۲ الکترون نیاز دارند.

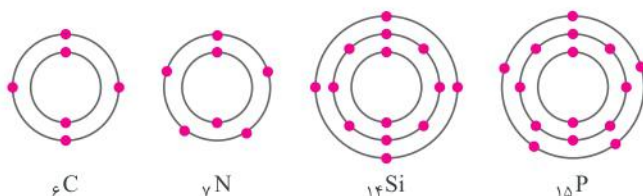
تفاوت: اطراف هسته اتم S سه مدار و اطراف هسته اتم O دو مدار وجود دارد. تعداد الکترون‌های اطراف هسته اتم S بیشتر از اتم O است.

تصویر زیر چرخه ساده‌ای از نیتروژن را در طبیعت نشان می‌دهد. درباره این چرخه و نقش آن در زندگی، در کلاس گفت‌وگو کنید.



مقدار نیتروژن با وجود گردش در بخش‌های زنده (جانداران) و غیرزنده (خاک، هوا، اجساد و...) طبیعت مقداری ثابت است. این ماده بدون اینکه مقدار آن تغییر کند، نیازهای بخش‌های مختلف را برآورده می‌کند. البته اتم‌های N در این چرخه به شکل‌های مختلف با اتم‌های مواد دیگر یا اتم‌های نیتروژن دیگر پیوند برقرار می‌کند و مواد متفاوتی را تولید می‌کند. بخشی از چرخه نیتروژن در هوا، بخشی در خاک و بخشی در بدن جانداران قرار دارد.

مدل اتمی بور را برای ${}^6\text{C}$ ، ${}^{14}\text{Si}$ و ${}^{15}\text{P}$ رسم کنید. توضیح دهید مدل اتمی کدام یک از این عنصرها به هم شباهت دارند.



مدل اتمی N با P و C با Si به هم شبیه هستند. زیرا تعداد الکترون‌های مدار آخر آنها یکسان است، بنابراین در یک ستون از جدول قرار می‌گیرند و دارای خواص مشابهی هستند.



نشانه بازگردانی	نوع ماده پلاستیکی	ویژگی	کاربری قبل بازیافت	کاربری بعد از بازیافت
 PETE	پلی اتیلن ترفتالات	قابل بازیافت ترین و معمول ترین پلاستیک، محکم و مقاوم در برابر گرما	بطری های آب و نوشابه، ظرف یکبار مصرف	بطری آب، ساک، لباس، کفش، روکش مبیل
 HDPE	پلی اتیلن با غلظت بالا	به راحتی و به سرعت بازیافت می شود، پلاستیک نوع خشک است ولی زود شکل می گیرد.	در قوطی شوینده، بطری شیر، کیسه زباله	لوله پلاستیکی، خودکار، قوطی شوینده، نیמکت
 PVC	پلی وینیل کلراید	سخت بازیافت می شود، محیط زیست و سلامت افراد را به خطر می اندازد.	لوله، میز، اسباب بازی	کفپوش، سرعت گیر، پنل
 LDPE	پلی اتیلن با غلظت پایین	قابل انعطاف	نخ شیرینی و بسته بندی، قوطی فشاری، کاور خشکشویی	بسته حمل نامه، سطل زباله
 PP	پلی پروپیلن با غلظت پایین	مقاوم در برابر حرارت	نی، در قوطی و بطری	چراغ راهنمایی و رانندگی، پارو، قفسه
 PS	پلی استایرن (فوم)	فوق العاده سبک ولی حجیم، گرما را زیاد انتقال نمی دهد.	ظرف یکبار مصرف دردار	عایق های حرارتی، شانه تخم مرغ، ظرف پلاستیکی، خط کش
 OTHER	سایر پلاستیک ها	ترکیبی از همه پلاستیک ها	زین دوچرخه، ظرف پنج گالنی	جزء بازیافتی ها نیستند ولی رزین آنها قابل تبدیل به مواد سفارشی است.

صفحه ۱۲ کتاب درسی



با توجه به آنچه در این فصل درباره مواد محیط زندگی خود آموخته اید درباره نقش مواد در زندگی و مسئولیت هریک از انسان ها در قبال آنها گفت و گو کنید. برای تولید مواد مورد نیاز ما در طبیعت ده ها سال (منابع تجدیدپذیر) یا میلیون ها سال (منابع تجدیدناپذیر) زمان لازم است. ولی در هر صورت تمام مواد مورد نیاز ما از طبیعت به دست آمده است و قرار است که این طبیعت پاسخگوی نیاز آیندگان نیز باشد؛ پس وظیفه داریم که با مصرف بهینه مواد و انرژی ها، طبیعت را در این امر یاری کنیم.



سنایی غزنوی

ملکا ذکر تو کویم که تو پاکنی و خدایی نروم جز به بهان ره که توام راه نمایی

خداوندا تو را یاد می‌کنم زیرا تو پاک و پروردگار جهان هستی. جز به راهی که تو راهنمایی‌ام کردی نمی‌روم.

واژگان

خورشید	مِهر:	عقل و اندیشه	خِرَد:
دو چشم	بینندگان:	روزی‌دهنده	روزی‌ده:
نرسد، داخل نشود	راه نیابد:	سیارهٔ زحل	کیوان:
ستایش کردن	ستودن:	آسمان گردان، آسمان چرخنده (قدما)	گردان‌سپهر:
در اینجا یعنی نمی‌تواند	ندانند:	اعتقاد داشتند، آسمان می‌گردد و	
آمادهٔ کاری شد	میان‌بست:	زمین ثابت است.)	
جوان	بُرنا:	برافروزنده، روشن‌کننده	فروزنده:
		سیارهٔ زهره	ناهید:

صفحه ۱۰ کتاب درسی

معنی‌ابیات

به نام خداوند جان و خرد

به نام خداوند جان و خرد
کزین برتر اندیشه برگزید

به نام خداوند خالق جان و اندیشه [«شاهنامه» را آغاز می‌کنم] زیرا فقط می‌توان به نام‌های خدا فکر کرد و ذهن انسان نمی‌تواند به ذات و حقیقت خداوند دست یابد.

خداوند نام و خداوند جای
خداوند روزی ده رهنمای

خداوندی که صاحب نام‌ها و مکان‌هاست [اما خودش در یک نام و یک مکان نمی‌گنجد] و پروردگاری که به مخلوقات روزی می‌بخشد و آنها را راهنمایی می‌کند.

خداوند کیوان و گردان سپهر
فروزندهٔ ماه و ناهید و مهر

آفریننده و صاحب سیارهٔ کیوان و آسمان گردان و روشنی‌بخش ماه و زهره و خورشید.

به بینندگان، آفریننده را
نبینی، مرنجان دو بیننده را

تو نمی‌توانی با دو چشم خودت خداوند را ببینی، پس چشم‌هایت را آزار نده.



امام خمینی (قدس سره)

میدهای نیست بنیذخ زیبای تورا نیست کوشی که بهی نشود آوای تورا

خداوند! تو به قدری آشکار هستی که [چشمی نیست که تو را] در آفریده‌هایت [نبیند و گوشی نیست که صدای تو را] در صدای آفریده‌هایت [نشنود].

واژگان

عاجز:	ناتوان
حُقه:	جعبه، ظرفی کوچک که در آن جواهر یا چیزهای دیگر نگهداری می‌شود.
تقدیر:	فرمان خدا، قسمت و سرنوشتی که خداوند برای بندگان خود معین فرموده است.
مُسَخَّر:	رام و مطیع
اندر:	در (در اینجا به معنی «در مورد» آمده است).
کَرَم:	بخشش
رحمت:	مهربانی
بار خدا یا:	خداوند
انعام:	بخشش، نعمت دادن (تَلَقُّظ این کلمه را با واژه «انعام» که به معنی چهارپایان است، اشتباه نکنید).
سعديا:	ای سعدی
راست‌رؤان:	دُرست‌کاران، کسانی که در راه راست و درست قدم برمی‌دارند.
گوی:	گلوله کوچک
گوی چیزی را بُردن:	
کج‌رفتار:	کنایه از برتری یافتن در چیزی کسی که رفتار نادرست دارد.

حکایت

پیر:	مرشد، راهنما
درنگ:	مکث، تأمل
معرفت:	شناخت، علم حقیقی
گرد خویش می‌گردم:	
دور خودم می‌گردم:	

بامداد:	صبح، هنگام طلوع آفتاب
لیل:	شب
نهار:	روز (غذایی که در وسط روز خورده می‌شود، «ناهار» است).
دامن صحرا:	گستره صحرا، پهنه صحرا (صحرا در اینجا به معنی «دشت» آمده است، نه بیابان).
تنبیه:	هوشیار کردن، آگاه ساختن کسی برای کاری
خداوند دل:	انسان عارف و خداشناس، صاحب‌دل
اقرار:	اعتراف
عجب:	در اینجا یعنی عجیب
فکرت:	اندیشه
تسبیح:	خدا را به پاکی یاد کردن، نیایش کردن
مُسْتَمِع:	شنونده
اسرار:	جمع سِر، رازها
مرغ سحر:	بلبل (در اینجا به معنی «خروس» آمده است).
خفته:	خوابیده
جهالت:	نادانی
غفلت:	ناآگاهی، بی‌خبری
الوان:	جمع لون، رنگ‌ها (در اینجا یعنی رنگارنگ)
داند:	بلد است، می‌تواند (در متون کهن فارسی گاهی «دانستن» به معنی «توانستن» به کار می‌رفته که در اینجا از هر دو معنی می‌توانیم استفاده کنیم).

گل صد برگ:	گلی پُر به رنگ‌های سفید، زرد، ارغوانی و...
حیران:	شگفت‌زده، متعجب، سرگشته
زَرین:	به رنگ زر، طلایی
عَنب:	انگور



۳ پیام بیت پایانی شعر را توضیح دهید. در راه راست حرکت کردن و درست رفتار کردن در زندگی، موجب سعادت‌مندی در هر دو دنیا می‌شود. اگر انسانی رفتار نادرستی در زندگی‌اش داشته باشد، بی‌شک به سعادت و خوش‌بختی واقعی دست نمی‌یابد.

۴ در بیت «این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود / هر که فکر نکند نقش بود بر دیوار» یک کنایه پیدا کنید.

نقش بر دیوار بودن: کنایه از بی‌احساس بودن

صفحه ۱۴ کتاب درسی



همان‌طور که آموختیم، زبان با ادبیات تفاوت دارد. هر وقت بخواهیم کلمات و جملات را ساده بیان کنیم تا مخاطب به طور مستقیم و بدون تأمل متوجه منظورمان شود، از زبان، و هر وقت بخواهیم کلام خود را غیرمستقیم، هنرمندانه و تأثیرگذارتر بیان کنیم، از ادبیات استفاده می‌کنیم. در ادبیات برای توصیف و بیان عواطف از آرایه‌های ادبی بهره می‌گیریم. در دو جمله زیر تفاوت زبان و ادبیات واضح است.

زبان: در فصل پاییز، برگ‌ها یکی‌یکی روی زمین می‌افتند.

ادبیات: باد پاییزی، هوهو کنان، مرگ برگ را خبر می‌دهد.

صفحه ۱۵ کتاب درسی



۱ مترادف واژه‌های زیر را از متن درس بیابید و بنویسید.

شگفت، آگاهی، ستایش خداوند، شنونده، نادانی، انگور، رام، روز، مقصد، خوشبختی

شگفت: عجب / آگاهی: تنبیه / ستایش خداوند: تسبیح / شنونده: مستمع / نادانی: جهالت / انگور: عنب / رام: مسخر / روز: نهار / مقصد: منزل / خوشبختی: سعادت

۲ در بیت‌های زیر از کدام عناصر زیبایی سخن، استفاده شده است؟

خبرت هست که مرغان سحر می‌گویند: آخر ای خفته، سر از خواب جهالت بردار!

جان‌بخشی (در اینجا بیشتر می‌شود گفت «انسان‌پنداری» پرنده، یعنی به پرنده صفتی انسانی که «سخن گفتن» است، داده شده).

مراعات نظیر (خفته، خواب)

تاکی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش؟ حیف باشد که تو در خوابی و نرگس، بیدار

تشبیه (مخاطب به بنفشه تشبیه شده است).

جان‌بخشی (بیدار بودن نرگس و سر غفلت در پیش داشتن بنفشه)

تضاد: خواب و بیدار

۳ بیت دوم درس را در یک بند، توضیح دهید. تمام جهان هستی که آفریده خالق یکتاست، بیدارکننده دل انسان است و هر کس که به وجود خداوند اقرار نکند، گویی اصلاً دل ندارد. (دل جایگاه شناخت خداوند است).

صفحه ۱۶ تا ۱۹ کتاب درسی



اکنون، نمونه‌های صفحه‌های ۱۶ تا ۱۹ کتاب درسی را بخوانید و بگویید نویسنده برای پروراندن نوشته خود، کدام یک از راه‌های پرورش فکر را بیشتر به کار گرفته است.

- یک) بوییدن
- سه) گوش دادن
- پنج) دگرگونه دیدن و نوشتن
- هفت) نوشتن افکار و گفتار
- دو) نگاه کردن
- چهار) سنجش و مقایسه
- شش) جانشین‌سازی

صفحه ۲۰ کتاب درسی



ساختمان نوشته زیر را مشخص کنید و بگویید نویسنده از کدام شیوه‌های پرورش ذهن، بهره گرفته است؟

سیاه کوچک

کلاغ‌ها را چگونه می‌بینی؟ صدایشان را چگونه می‌شنوی؟ کلاغ زیباتر است یا بلبل؟ آواز کدامشان دلنشین‌تر است؟

... کلاغ خودش را دوست نداشت و بودنش را. از کائنات گله داشت. فکر می‌کرد، در دایره قسمت، نازیبایی سهم اوست. او غمگینانه گفت: «کاش خداوند این لکه سیاه را از هستی می‌زدود!»

خدا گفت: «سیاه کوچکم، صدايت ترنمی است که هر گوشي زیبایی آن را درک نمی‌کند. فرشته‌ها با صدای تو به وجد می‌آیند، بخوان، فرشته‌ها منتظرند.»

کلاغ، هیچ نگفت. نیم‌نگاهی به آسمان انداخت. در صفحه آبی آسمان، ابرهای سیاه، ابرهای سفید، دوشادوش هم در حرکت بودند. خورشید هم بود؛ با لباسی خوش‌رنگ؛ گاهی روی صفحه آبی، گاهی پشت لکه سیاهی. خدا گفت: «سیاه، چونان مرکب که زیبایی را با آن می‌نویسند زیباییات را بنویس؛ زیرا اگر تو نباشی، جهان من چیزی کم دارد. خودت را از آسمان دریغ نکن.»

کلاغ خواند. این بار اما عاشقانه‌ترین آواز را. با آوازش جهان زیبا شد. آسمان لبخند زد و ابرهای سیاه و سفید از شوق گریستند.

نویسنده از «دیدن و نوشتن»، «شنیدن و نوشتن» و «نوشتن افکار و گفتار» بهره گرفته است.



درس ۲ • واژه‌ها را بشناسیم، گزینش کنیم و به کار بگیریم.

صفحه ۲۰ کتاب درسی



متن زیر را بخوانید و شیوه‌های کاربرد واژگان را در آن نشان دهید.

برادران، ای برادران، قربانتان بشوم! این اوّل سال و آغاز بهار، همه کسانی که با هم قهر بودند، آشتی کردند. شما که تا همین دیروز و پریروز با هم چلو پلو می‌خوردید و دیشلمه همدیگر را فوت می‌کردید و قربان صدقه هم می‌رفتید و غیره، حالا مثل کارد و پنیر شده‌اید که چی؟ به قول قدما: از جای برخیزید! غبار کدورت‌ها را به آب رفاقت شسته، بلکه در محضر ما، یکدیگر را تا حدودی ماچ نموده، قال قضیه را بکنید. هر چه زودتر بهتر؛ زیرا کار داریم. می‌خواهیم برویم به کارمان برسیم. اصلاً بگو ببینم کار شما از کجا بیخ پیدا کرد؟ چه جوری رابطه‌تان شکر آب شد؟ ارتباط تنگاتنگ شما در اثر چه مسئله‌ای از هم گسیخت؟ چی شد که همچین شد؟...

نوع کاربرد	نمونه‌ها
واژه‌های مترادف	چلو، پلو / اوّل، آغاز
واژه‌های متضاد	قهر ≠ آشتی / کدورت ≠ رفاقت
ظرفیت شبکه معنایی	چلو، پلو، دیشلمه، پنیر / سال، بهار / دیروز، پریروز / قهر، آشتی، رابطه، رفاقت، ارتباط
گسترش واژه	دیشلمه همدیگر را فوت می‌کردید.
تنوع فعل‌ها	بودند، می‌خوردید، فوت می‌کردید، برخیزید، برویم، برسیم، گسیخت...

صفحه ۲۲ کتاب درسی



جمله‌های زیر را ویرایش کنید:

آرمان، به دریچه سحرآمیز نگاه و وارد آن شد.

آرمان به دریچه سحرآمیز نگاه کرد و وارد آن شد.

شغال شکمو، داخل باغ و از انگورهای آن خورد.

شغال شکمو، داخل باغ رفت و از انگورهای آن خورد.

New Vocabularies and Expressions

لغات و اصطلاحات جدید

angry انگری عصبانی	brave بریو سرباز شجاع	careless کیرلس بی دقت (بی احتیاط)	clever کلور باهوش
cruel کروال ظالم (بی رحم)	funny فانی خنده دار، بامزه	generous جنرس دست و دل باز (سخاوتمند)	hard-working هارد ورکینگ سخت کوش
helpful هلپفل مفید	kind کایند مهربان	neat نیت تمیز	nervous نرؤوس نگران
patient پی شینٹ آرام، صبور	polite پلائیٹ بالدب	quiet کو آیت آرام	rude رود بی ادب
selfish سلفیش خودخواه	serious سیری اس جدی	shy شای خجالتی	talkative تاک تیو پر حرف
upset آپ ست ناراحت	waiter ویٹر پیشخدمت		

Student book



Conversation

مکالمه: صفحه ۱۶ کتاب درسی

Listen to the conversation between two cousins.

به گفت و گو ی بین دو پسر خاله گوش دهید.

Ehsan: Who is your best friend at school?

احسان: بهترین دوست در مدرسه کیست؟

شکول آت فرند بست یور ایز هو

Parham: Reza.

پرهام: رضا.

رضا

Ehsan: What's he like?

احسان: چطور آدمی است؟

لایک هی واتس

Parham: Oh, he is really great! He's clever and kind.

کایند آند کلور هیز گریت ریالی ایز هی آ

پرهام: آ، او واقعاً فوق العاده است. او باهوش و مهربان است.

Ehsan: Is he hard-working too?

احسان: آیا سخت کوش هم هست؟

تو ورکینگ هارد هی ایز

Parham: Yes! And he's always very helpful.

پرهام: بله! و او همیشه کمک می کند.

هلپ فول وری آلویز هیز آند یس



Ehsan: How?

هاس

احسان: چه جوری؟

Parham: He always helps me with my lessons. لیسز مای وید می هِلپس آلویز هی

پرهام: او همیشه در درس‌هایم به من کمک می‌کند.



Practice 1

تمرین ۱: صفحه ۱۷ کتاب درسی



Talking about personality (1)

صحبت کردن در مورد شخصیت افراد (۱)

Listen to the examples. Then ask and answer with a friend.

به مثال‌ها گوش کنید. سپس با یک دوست به پرسش و پاسخ بپردازید.

Are you hard-working? آیا تو سخت‌کوش هستی؟

Yes, I am. بله، (من) هستم.

Is he clever? آیا او باهوش است؟

Yes, he is. بله، (او) هست.

Is Zahra talkative? آیا زهرا پر حرف است؟

No, she isn't. نه، (او) نیست.

Are they neat? آیا آنها مرتب هستند؟

Yes, they are. بله، (آنها) هستند.

Are they upset? آیا آنها ناراحت هستند؟

No, they're not. نه، (آنها) نیستند.



Practice 2

تمرین ۲: صفحه ۱۷ کتاب درسی



Talking about personality (2)

صحبت کردن در مورد شخصیت افراد (۲)

Listen to the examples. Then ask and answer with a friend.

به مثال‌ها گوش دهید. سپس با یک دوست به پرسش و پاسخ بپردازید.

What's your friend like? دوستت چه جور آدمی است؟

He's very funny. او بسیار شوخ‌طبع است.

What's your mother like? مادرت چه جور آدمی است؟

She's very kind and patient. او بسیار مهربان و صبور است.

What's he like? او چه جور آدمی است؟

He is quiet. او آرام است.

What's she like? او چه جور آدمی است؟

She is clever. او باهوش است.

What are you like? تو چه جور آدمی هستی؟

I'm a bit serious. من کمی جدی هستم.

What are they like? آنها چه جور آدمی هستند؟

They are very kind. آنها بسیار مهربان هستند.



درسنامه

در این قسمت با اجزای جمله در زبان انگلیسی و نکاتی دربارهٔ دستور زبان انگلیسی آشنا می‌شویم. در هر زبانی ترتیب قرار گرفتن اجزای جمله نسبت به زبان دیگر متفاوت است. به طور مثال در زبان فارسی فاعل در ابتدای جمله، سپس مفعول و در نهایت فعل جمله قرار می‌گیرد. در حالی که در زبان انگلیسی ابتدا فاعل، سپس فعل و در نهایت مفعول می‌آید.

مثال

Ali read the book
فاعل فعل مفعول

علی کتاب را خواند
فاعل مفعول فعل

افعال to be

در زبان انگلیسی ساده‌ترین جمله‌ها، جمله‌هایی هستند که با افعال to be ساخته می‌شوند. این افعال به معنی «هستن» و شامل is, am و are هستند.

سؤال پرسیدن با افعال to be

برای تبدیل کردن جمله‌هایی که فعل‌های to be در آنها به کار رفته است، کافی است این افعال را ابتدای جمله بیاوریم تا جمله سؤالی شود:

مثال

She is happy. خبری: او خوشحال است.
Is she happy? سؤالی: آیا او خوشحال است؟

منفی کردن افعال to be

افعال to be معنی «هستن» می‌دهند. برای تبدیل این افعال به «نیستن» کافی است به آنها منفی‌ساز not اضافه شود.

مثال

She is happy خبری - مثبت: او خوشحال است.
She is not happy. خبری - منفی: او خوشحال نیست.

ضمایر فاعلی (Subject Pronouns)

این ضمایر در جمله جانشین فاعل (انجام‌دهندهٔ کار) می‌شوند و عبارت‌اند از:

ضمایر فاعلی مفرد
 I من
 you تو
 she (دختر) او
 he (پسر) او
 it آن

ضمایر فاعلی جمع
 we ما
 you شما
 they آنها



أَهْلًا وَ سَهْلًا

خوش آمدید

أَيُّهَا الطَّالِبَاتُ، السَّلَامُ عَلَيْكُنَّ، أَهْلًا وَ سَهْلًا بِكُنَّ.

ای دانش‌آموزان دختر، سلام بر شما، خوش آمدید.

أَيُّهَا الطُّلَابُ، السَّلَامُ عَلَيْكُمْ، أَهْلًا وَ سَهْلًا بِكُمْ.

ای دانش‌آموزان پسر، سلام بر شما، خوش آمدید.

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ؛ أَهْلًا وَ سَهْلًا بِكُمْ فِي الصَّفِّ التَّاسِعِ؛ كَيْفَ حَالُكُمْ؟

سلام بر شما؛ به کلاس نهم خوش آمدید؛ حالتان چطور است؟

أَهْلًا وَ سَهْلًا بِالْخَرِيفِ.

به پاییز خوش آمدید.

يَبْتَدِئُ الْعَامُ الدَّرَاسِيُّ الْجَدِيدُ. يَذْهَبُ الطُّلَابُ وَ الطَّالِبَاتُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ بِفَرَحٍ؛

سال تحصیلی جدید شروع می‌شود. دانش‌آموزان پسر و دانش‌آموزان دختر با شادی به مدرسه می‌روند.

هُمْ يَحْمِلُونَ حَقَائِبَهُمْ؛ وَ يَمْشُونَ عَلَى الرَّصِيفِ وَ يَعْبُرُونَ مَرَمَّ الْمَشَاةِ لِلْعُبُورِ الْأَمِنِ؛ الشَّوَارِعُ مَمْلُوءَةٌ بِالْبَنِينَ وَ الْبَنَاتِ.

آنها کیف‌هایشان را حمل می‌کنند و از پیاده‌رو می‌روند و برای عبور امن از گذرگاه عابر پیاده عبور می‌کنند. خیابان‌ها پر از پسران و دختران است.

يَبْتَدِئُ فَصْلُ الدَّرَاسَةِ وَ الْقِرَاءَةِ وَ الْكِتَابَةِ وَ فَصْلُ الصَّدَاقَةِ بَيْنَ التَّلَامِيذِ.

فصل تحصیل و خواندن و نوشتن و فصل دوستی میان دانش‌آموزان شروع می‌شود.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

به نام خداوند بخشنده مهربان

أَذْكُرُ رَبِّي عِنْدَ قِيَامِي

پروردگارم را هنگام برخاستن یاد می‌کنم.

أَذْكُرُ رَبِّي عِنْدَ جُلُوسِي

پروردگارم را هنگام نشستن یاد می‌کنم.

أَسْأَلُ رَبِّي حَلَّ صَعَابِي

از پروردگارم حل مشکلاتم را درخواست می‌کنم.

فِيهِ دُعَاءٌ، فِيهِ صَلَاةٌ

در آن دعا و نماز است.

أَبْدَأُ بِاسْمِ اللَّهِ كَلَامِي

با نام خدا سخنم را آغاز می‌کنم.

أَبْدَأُ بِاسْمِ اللَّهِ دُرُوسِي

با نام خدا درس‌هایم را آغاز می‌کنم.

أَقْرَأُ بِاسْمِ اللَّهِ كِتَابِي

با نام خدا کتابم را می‌خوانم.

مَكْتَبُنَا نُورٌ وَ حَيَاةٌ

مکتب ما (مدرسه ما) نور و زندگی است.



فِيهِ عُلُومٌ، فِيهِ كَمَالٌ

در آن، دانش‌ها، کمال،

يَتَخَرَّجُ مِنْهُ الْعُلَمَاءُ

از آن، دانشمندان فارغ‌التحصیل می‌شوند.

هَا كُتُبِي أَنْوَارُ سَمَائِي

هان! کتاب‌های من نورهای آسمانم

أَبْدَأُ بِاسْمِ اللَّهِ أُمُورِي

با نام خدا کارهایم را شروع می‌کنم.

فِيهِ كُنُوزٌ، فِيهِ جَمَالٌ

گنج‌ها و زیبایی است.

و يُدْرَسُ فِيهِ الْحُكْمَاءُ

و در آن حکیمان درس می‌دهند.

مَرْحَمَةٌ، كَنْزٌ، كَدَوَائِي

رحمت و گنج است و همانند دارویم است.

فَاسْمُ إِلَهِي، زَادَ سُورِي

پس نام خدایم شادی‌ام را زیاد کرد.

الْتَّمَرِينَ الْأَوَّلَ

با توجه به تصویر پاسخ دهید.



هَلْ هَذَا زَمِيلُكَ؟ نَعَمْ

آیا این همکلاسی تو است؟ بله



مَاذَا عَلَى الشَّجَرَةِ؟ الْحَمَامَتَانِ

چه چیز روی درخت است؟ دو کبوتر



لِمَنْ هَذَا الْكِتَابُ؟ لِإِمَامٍ عَلِيٍّ (ع)

این کتاب برای چه کسی است؟ برای امام علی (ع)



أَيْنَ مُسْتَشْفَى بَغْدَاد؟ فِي شَارِعِ نِضَالٍ.

بیمارستان بغداد کجاست؟ در خیابان نضال.



كَمْ حَافِلَةً فِي الْمَوْقِفِ؟ أَرْبَعَةٌ

چند اتوبوس در ایستگاه است؟ چهار



فِي أَيِّ عِلْمٍ هَذَا الْعَالِمُ مَعْرُوفٌ؟ الْكِيمِيَاءِ

این دانشمند در کدام علم مشهور است؟ شیمی



پاسخ‌ها

پرسش‌های متن

۱- نزدیک به خورشید هستند ۲- سطحی جامد دارند	۱- سیاره‌های درونی منظومه خورشیدی چه ویژگی‌هایی دارند؟ آنها را نام ببرید.
به چهار سیاره دورتر از خورشید که از گازهای مختلف تشکیل شده‌اند، «سیاره‌های بیرونی» می‌گویند.	۲- منظور از سیاره‌های بیرونی منظومه خورشیدی چیست؟
موقعیت مکانی یک پدیده، مکان دقیق قرار گرفتن آن روی کره زمین است. جغرافی‌دانان برای تعیین موقعیت مکانی پدیده‌ها بر روی کره زمین و مطالعه درباره مکان‌ها، خطوط و تقسیمات فرضی را ابداع کرده‌اند.	۳- منظور از موقعیت مکانی یک پدیده چیست و جغرافی‌دانان برای تعیین موقعیت مکانی پدیده‌ها و مطالعه درباره مکان‌ها چه اقدامی کرده‌اند؟
زمین، بخش کوچکی از منظومه شمسی است. سومین سیاره و از سیاره‌های درونی این منظومه به شمار می‌رود. سطح آن جامد و مساحت آن ۵۱۰ میلیون کیلومتر مربع است و سطح آن را خشکی‌ها (قاره‌ها) و آب‌ها پوشانده است. دانشمندان عمر آن را ۴/۵ میلیارد سال تخمین زده‌اند.	۴- چند ویژگی برای سیاره زمین بنویسید.
نیم‌دایره‌های فرضی هستند که به موازات استوا در دو نیمکره شمالی و جنوبی کشیده شده و بین ۰ تا ۹۰ درجه شمالی و جنوبی درجه‌بندی شده‌اند.	۵- مدارها را تعریف کنید.
کوچک‌تر	۶- هر چه به قطب شمال یا جنوب نزدیک می‌شویم، مدارها می‌شوند.
نیم‌دایره‌های فرضی هستند که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند و طول همه آنها با هم مساوی است.	۷- نصف‌النهارها را تعریف کنید.
هر نقطه از کره زمین روی یک مدار و یک نصف‌النهار مشخص قرار دارد که به آنها، «مختصات جغرافیایی» آن نقطه می‌گویند.	۸- منظور از «مختصات جغرافیایی» چیست؟
طول جغرافیایی هر مکان عبارت است از فاصله آن مکان با نصف‌النهار مبدأ برحسب درجه.	۹- طول جغرافیایی را تعریف کنید.
عرض جغرافیایی هر مکان عبارت است از فاصله آن مکان با مدار استوا بر حسب درجه.	۱۰- عرض جغرافیایی را تعریف کنید.



ب) به نظر شما، تفکر در این شگفتی‌ها چه ارتباطی با موضوع خداشناسی دارد؟

جهان آفرینش نشانهٔ خداست و دقت در پدیده‌های آن، انسان را به شناخت خدا نزدیک می‌کند. این پدیده‌ها برای دل‌های بیدار، راهی برای رسیدن به پروردگارند. با تفکر در این پدیده‌ها، تجلی عظمت خداوند در آفرینش کیهان‌ها را درمی‌یابیم.

پ) از معنی آیهٔ ۵۷ سورهٔ غافر چه می‌فهمید؟

توجه به آفرینش آسمان‌ها و زمین و کیهان‌ها برای انسان‌ها لازم است؛ زیرا آفرینش آنها از آفرینش انسان بسیار شکوهمندتر است و این نشان‌دهندهٔ قدرت بی‌حد پروردگار است.

صفحهٔ ۵ کتاب درسی



۳- ایران در نیمکرهٔ شمالی قرار دارد یا نیمکرهٔ جنوبی؟ نیمکرهٔ شرقی یا نیمکرهٔ غربی؟ چگونه می‌فهمید؟

ایران در نیمکرهٔ شمالی و نیمکرهٔ شرقی قرار دارد، زیرا در بالای خط استوا و در شرق نصف‌النهار مبدأ واقع شده است.

صفحهٔ ۶ کتاب درسی



۵- به کمک معلم، چند کرهٔ جغرافیایی را به کلاس بیاورید، به‌طوری که هر گروه، یک کره در اختیار داشته باشد. سپس در هر گروه:

الف) طول و عرض جغرافیایی یک مکان را که درجهٔ آن صفر است، روی کره نشان دهید.

محل اتصال نصف‌النهار مبدأ و مدار استوا دارای طول و عرض جغرافیایی صفر است. این نقطه در حاشیهٔ خلیج گینه در غرب آفریقا قرار دارد.

ب) سه مکانی را که روی یک مدار قرار دارند، در نظر بگیرید و بگویید آیا این سه مکان عرض جغرافیایی یکسانی دارند؟ چرا؟

بله، تمامی نقاطی که روی یک مدار واقع شده‌اند دارای عرض جغرافیایی یکسانی هستند، حتی اگر در قاره‌ها یا کشورهای مختلفی باشند؛ زیرا فاصلهٔ تمامی آنها با مدار استوا برابر است. مانند کرمان (ایران)، قاهره (مصر) و بصره (عراق).

پ) سه مکانی را که روی یک نصف‌النهار قرار دارند، در نظر بگیرید و بگویید آیا این سه مکان طول جغرافیایی یکسانی دارند؟ چرا؟

بله، تمامی نقاطی که روی یک نصف‌النهار واقع شده‌اند، دارای طول جغرافیایی یکسانی هستند حتی اگر در کشورهای یا قاره‌های مختلفی باشند؛ زیرا فاصلهٔ تمامی آنها با نصف‌النهار مبدأ یکسان است. مانند وین (اتریش)، پراگ (جمهوری چک) و والتا (سیسیل).



۶- کاربرگ‌های شماره ۱ و ۲ را کامل کنید.

طول و عرض جغرافیایی

کاربرگ شماره (۱)

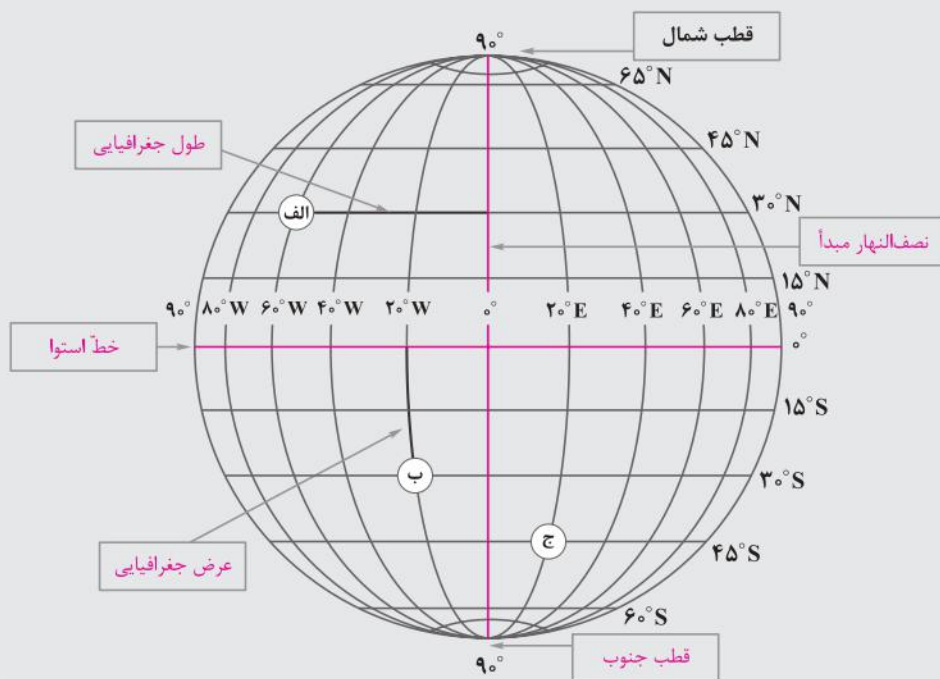
به شکل کره زمین که خط‌های فرضی نصف‌النهار و مدار از آن عبور کرده‌اند، دقت کنید. این خط‌ها با قطع کردن یکدیگر، شبکه‌هایی را به وجود آورده‌اند.

۱- هر یک از عبارت‌های زیر را مانند مثال در جای مربوط بنویسید.

نصف‌النهار مبدأ	قطب جنوب	استوا
عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	

۲- با توجه به شکل زیر طول و عرض جغرافیایی مکان‌های زیر را بنویسید.

مکان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی
الف	$60^{\circ}W$	$30^{\circ}N$
ب	$20^{\circ}W$	$30^{\circ}S$
ج	$20^{\circ}E$	$45^{\circ}S$





صفحه ۱۴ کتاب درسی

جلسه اول

تدبر

با توجه به آیه، به سؤال زیر پاسخ دهید:

خداوند در این آیه زمین را با دو ویژگی آفریده است، این دو ویژگی چه فایده‌ای برای انسان دارد.

با توجه به این آیه، خداوند زمین را مانند گهواره آفرید تا محل زندگی و رشد و محل آرامش انسان‌ها باشد و در آن راه‌هایی به وجود آورده است تا با پیمودن آنها به مقصد خود راه یابند.

صفحه ۱۶ کتاب درسی

فعالیت اول

جدول زیر را با استفاده از کلمات داده شده، کامل کنید.

وحی کردیم، وصیت کردیم، متفرّق نشوید، تشریع کرد، وصیت کرد

معنا	کلمه	ردیف
سفارش کردیم، وصیت کردیم	وَصَّيْنَا	۴
متفرّق نشوید، پراکنده نشوید	لَا تَتَفَرَّقُوا	۵

معنا	کلمه	ردیف
تشریع کرد، مقرر کرد	شَرَعَ	۱
سفارش کرد، وصیت کرد	وَصَّى	۲
وحی کردیم	أَوْحَيْنَا	۳

صفحه ۱۶ کتاب درسی

فعالیت دوم

معنای این ترکیب‌ها و جمله‌های قرآنی را بنویسید.

- ۱- شَرَعَ لَكُم: برای شما مقرر کرد.
- ۲- مَا وَصَّيْ بِهِ: آنچه را سفارش کرد درباره آن.
- ۳- أَوْحَيْنَا إِلَيْكَ: به سوی تو وحی کردیم.
- ۴- وَمَا وَصَّيْنَا بِهِ: و آنچه را سفارش کردیم درباره آن.
- ۵- أَنْ أَقِيمُوا الدِّينَ: که دین را بر پای نگه دارید.
- ۶- لَا تَتَفَرَّقُوا فِيهِ: پراکنده نشوید در آن.

صفحه ۱۷ کتاب درسی

فعالیت سوم

الف) معنای قسمت اول آیه ۱۳ سوره شوری را بنویسید.

- ۱- شَرَعَ لَكُم مِّنَ الدِّينِ: برای شما از [احکام] دین مقرر کرد.
- ۲- مَا وَصَّيْ بِهِ نوحًا: آنچه را درباره آن به نوح سفارش کرد.
- ۳- وَالَّذِي أَوْحَيْنَا إِلَيْكَ: و آنچه به سوی تو وحی کردیم.
- ۴- وَمَا وَصَّيْنَا بِهِ إِبْرَاهِيمَ وَمُوسَى وَعِيسَى: و آنچه را درباره آن به ابراهیم و موسی و عیسی سفارش کردیم.

پاسخ‌ها

پرسش‌های مهم

۱- چرا ما انسان‌ها امکان شناخت کامل خدای نامحدود را نداریم و پیامبر در این زمینه چه فرموده است؟	به دلیل توانایی‌های محدود خود، امکان شناخت را نداریم. پیامبر می‌فرماید: «ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ: آن‌چنان که شایسته معرفت توست، تو را نشناختیم.»
۲- بهترین راه برای شناخت صفات خداوند چیست؟ چرا؟	بهترین راه شناخت صفات خداوند، مراجعه به سخن خود اوست. زیرا توصیف خداوند از خود توصیفی دقیق و بی‌نقص است که می‌تواند ما را در شناخت صحیح او، یاری دهد.
۳- چند صفت از صفات خداوند را بیان کنید.	الغفور والودود (بسیار آمرزنده و دوستدار بندگانش)، شدید العقاب (به سختی عقوبت می‌کند)، یحب التوابین (دوستدار توبه‌کنندگان)
۴- خداوند در قرآن چگونه معرفی می‌شود؟	بهترین روزی‌دهنده، بهترین یاری‌کننده و بهترین سرپرست
۵- حمد و تسبیح به چه معناست؟	حمد به معنای ستایش است. وقتی می‌گوییم الحمدلله، می‌خواهیم بگوییم که هر ستایش برای خداست. کسی و چیزی قابل ستایش است که کمالات و زیبایی‌هایی در او باشد. وقتی می‌گوییم سبحان الله می‌خواهیم بگوییم خداوند از هر نقص و عیبی، منزّه است، یعنی آن نقص‌هایی که در سایر موجودات است، در او نیست و او خدایی کامل و بی‌نقص است.
۶- خداوند چه کسانی را از رحمت خویش محروم و به عذابی دردناک گرفتار می‌کند؟	کسانی را که به مبارزه با حق برخیزند و از گناه و سرکشی دست برندارند از رحمت خویش محروم و به عذابی دردناک گرفتار می‌کند.
۷- هدف خداوند از وضع احکام و قوانین چیست؟	خداوند با احکام و قوانینش نمی‌خواهد بر بندگانش سخت بگیرد؛ بلکه برای هدایت انسان و راهنمایی او به سمت سعادت و خوشبختی و جلوگیری از گمراهی او این قوانین را قرار داده است.

صفحه ۱۱ کتاب درسی

فعالیت کلاسی

۱- صفت‌هایی را که در این شعر به خدا نسبت داده شده است، بیان کنید.

حکیم، عظیم، کریم، رحیم، فاضل، عزیز، جلیل، نور، جواد، اول، آخر و علیم

۲- چه صفات دیگری از خدا می‌شناسید، که در این شعر به آن اشاره نشده است؟

قادر، خبیر، رزاق، تواب، ودود و غفور



صفحه ۱۴ کتاب درسی

فعالیت کلاسی

با همفکری هم‌گروهی‌های خود بگویید چه صفتی از صفات خداوند در قرآن کریم بیشتر تکرار شده است؟ به نظر شما چرا؟ صفاتی چون الغفور، الودود، شدید العقاب، يحب التوابين و...؛ زیرا از طریق این صفات، ما شناخت صحیحی از خداوند پیدا می‌کنیم و می‌دانیم در عین اینکه خداوند مهربان و مهربانی‌اش همهٔ بندگان را دربر گرفته است، مجازات‌کننده نیز است و کسانی را که به مبارزه با حق برخیزند، به عذابی دردناک گرفتار می‌کند.

صفحه ۱۷ کتاب درسی

فعالیت کلاسی

با همفکری اعضای گروه خود، برخی از صفاتی را که ویژهٔ ما مخلوقات است و نمی‌توان آنها را به خدا نسبت داد، بیان کنید. جهل، ظلم، ضعف و جسمانی بودن، که همه نوعی نقص و کاستی است و در خدای متعال نیست.

صفحه ۱۸ کتاب درسی

خود را امتحان کن

۱- راه‌های شناخت صفات خداوند را نام ببرید و دربارهٔ هر کدام به اختصار توضیح دهید.

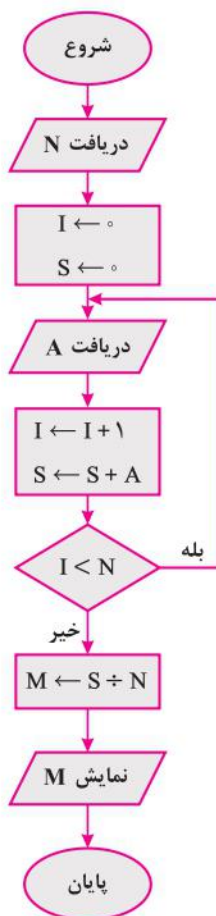
الف) تفکر در کتاب آسمانی: توصیفی که خداوند از خود می‌کند، توصیفی دقیق و بی‌نقص است که می‌تواند ما را در شناخت صحیح از او یاری دهد.

ب) تفکر در کتاب خلقت: از طریق آثار و نشانه‌های خداوند که در سرتاسر جهان آفرینش متجلی است، پی به ویژگی‌های او می‌بریم.

۲- حمد و تسبیح خداوند به چه معناست؟

حمد به معنای ستایش و تسبیح به معنی پاک دانستن و منزّه دانستن است.

روندنمای مثال ۵ را به گونه‌ای تغییر دهید که بتواند میانگین هر تعداد عدد دلخواه را به دست آورد.





صفحه ۱۴ کتاب درسی

کارکلاسی

در گروه خود بحث کنید که آینده فناوری ترسیم و طراحی با رایانه چگونه خواهد شد؟ و نتایج را در کلاس ارائه دهید. ترسیم و طراحی با رایانه، دقت، سرعت و ظرافت بالایی دارد و به خاطر همین مزیت‌ها در آینده، پایه و اساس بیشتر ساخت‌وسازها، صنایع و هنرها را شامل می‌شود. در واقع در آینده، طراحی و ترسیم بدون رایانه بی‌معنا و نشدنی است و بیشتر اشیا از طریق دستگاه‌های سه‌بعدی ساخته می‌شوند.

صفحه ۱۴ کتاب درسی

تحقیق کنید

در گروه خود با جست‌وجو در اینترنت، کتاب‌ها و منابع دیگر در مورد اینکه ترسیم با رایانه در چه مشاغل و حرفه‌های دیگری می‌تواند کاربرد داشته باشد، تحقیق کنید. مهندسی عمران، مهندسی برق، مهندسی مکانیک، طراحی لباس، طراحی و ساخت خودرو و...

صفحه ۱۵ کتاب درسی

کارکلاسی

با هم‌اندیشی در گروه مزایای دیگری برای استفاده از فناوری ترسیم با رایانه را بررسی کنید و در جدول ۱-۲ بنویسید. همچنین برای ترسیم با رایانه بایستی چه چیزهایی فراهم باشد و چه نکاتی را رعایت نمایید؟ جدول ۲-۲ را تکمیل کنید.

ردیف	مزیت	توضیح
۱	قابلیت اعمال تغییرات	می‌توان بدون از سرگرفتن نقشه جدید، اشتباهات را اصلاح کرد.
۲	هزینه کمتر	نقشه‌هایی که با رایانه ترسیم می‌شوند، ارزان‌تر تمام می‌شوند.
۳	نداشتن محدودیت	محدودیت سنی و شغلی

ردیف	امکانات مورد نیاز	نکاتی که باید رعایت شود
۱	رایانه	داشتن امکانات کامل سخت‌افزاری
۲	نرم‌افزارهای نقشه‌کشی	داشتن سخت‌افزار کامل و مناسب
۳	داشتن اطلاعات و تخصص	داشتن اطلاعات در مورد نرم‌افزار نقشه‌کشی



پاسخ‌ها

پرسش‌های متن

۱- امنیت در ساده‌ترین تعریف، به چه معناست؟	دور بودن از خطراتی که علیه منافع مادی (جان، مال، سرزمین و...) و ارزش‌های معنوی (دین، فرهنگ، اعتقادات و...) ما وجود دارد.
۲- ریشه و سرچشمه امنیت چیست؟	ایمان به خدا، زیرا چنین شخصی دارای تکیه‌گاهی روحی و معنوی است که به او اطمینان و آرامش می‌بخشد.
۳- مفهوم امنیت از گذشته تا حال چه تغییری کرده است؟ به طور خلاصه توضیح دهید.	در گذشته‌های دور، نقش خطرات طبیعی (مثل قحطی و خشکسالی) علیه انسان‌ها بیشتر و بارزتر بود، اما امروزه نقش خطرات انسانی افزایش یافته است. اگر امنیت انسان در گذشته‌ها توسط چند عامل مشخص و شناخته‌شده به خطر می‌افتاد، با گسترش فناوری، این عوامل بسیار زیادتر شده‌اند، به طوری که غالب افراد، در همه جا، به‌نوعی در معرض خطرها و آسیب‌های شناخته و ناشناخته قرار دارند.
۴- ابعاد ریشه ناامنی‌های هر کشور یا جامعه را توضیح دهید.	۱- ناامنی‌های داخلی: ریشه‌های خطر در داخل مرزهای یک کشور نهفته است، مانند هرج و مرج، شورش و... ۲- ناامنی‌های خارجی: عوامل بیرون از مرزها قرار دارند، مانند تحریم‌های اقتصادی، تبلیغات منفی رسانه‌های بیگانه و...
۵- مهم‌ترین وظیفه هر حکومت است.	تأمین امنیت شهروندان
۶- ابعاد امنیت را فقط نام ببرید. (پنج مورد)	۱- نظامی ۲- اقتصادی ۳- سیاسی ۴- اجتماعی و فرهنگی ۵- زیست‌محیطی
۷- منظور از امنیت نظامی چیست؟	امنیت نظامی، یعنی داشتن قدرت دفاعی و تهاجمی برای یک کشور. اگر کشوری توان نظامی و دفاعی نداشته باشد، هرگز امنیت نخواهد داشت. این بُعد از امنیت، توسط نیروی نظامی و ابزارهای دفاعی امکان‌پذیر می‌شود.
۸- علائم امنیت اقتصادی در یک جامعه چیست؟	داشتن ثبات اقتصادی، تولید انبوه، صادرات زیاد، کافی بودن منابع مالی، تأمین رفاه اقتصادی و معیشت مردم



صفحه ۱۱ کتاب درسی

موقعیت ۳

- اگر روزی نیروهای مسلح کشور از مرزهای آبی، خشکی و هوایی کشورمان مراقبت نکنند! اگر پلیس راهنمایی و رانندگی و پلیس انتظامی یا کلانتری‌ها در جامعه حضور نداشته باشند! چه اتفاقاتی را پیش‌بینی می‌کنید؟
- ۱- اگر از مرزها محافظت نکنند، دشمنان به فکر تجاوز به کشور می‌افتند و امنیت از بین می‌رود.
 - ۲- در رفت‌وآمد وسایل نقلیه مشکلاتی به وجود می‌آید.
 - ۳- در تردد عابران پیاده خلل ایجاد می‌شود.
 - ۴- جان و مال مردم به خطر می‌افتد.
 - ۵- نظم در جامعه از بین می‌رود.
 - ۶- جامعه دچار آشوب و فساد می‌شود.

صفحه ۱۵ کتاب درسی

فعالیت ۱

(الف) شما چه مثال‌هایی از ابعاد و سطوح گوناگون امنیت می‌توانید ذکر کنید؟

- ۱- بوستان‌ها و پارک‌های طبیعی: امنیت محیط‌زیست در سطح شهری
- ۲- منابع سوخت فسیلی کشور: امنیت اقتصادی در سطح ملی و کشوری
- ۳- کیفیت آموزش در مدارس و دانشگاه‌ها: امنیت علمی در سطح جهانی و بین‌المللی

(ب) نقش شما در این موارد چیست؟

- ۱- برای حفظ امنیت محیط‌زیست باید از پارک‌ها و بوستان‌های شهرهای خود محافظت کنیم و به آنها آسیب نرسانیم.
- ۲- برای ارتقای امنیت اقتصادی استفاده از سوخت‌ها مثل گاز شهری و بنزین را بهینه کنیم و در مصرف آنها صرفه‌جویی کنیم.
- ۳- با تلاش در امر تحصیل و یادگیری به بهتر شدن کیفیت آموزش در کشور کمک کنیم. از آنجا که دنیای علوم در سطح جهان به هم مرتبط هستند، این تلاش به ارتقای امنیت علمی در سطح جهان نیز کمک خواهد کرد.

صفحه ۱۶ کتاب درسی

فعالیت ۲

فکر کنید؛ بحث کنید و مشورت بگیرید؛ سپس جدول‌های زیر را کامل کنید.

در گذشته‌های دور چه خطراتی جامعه را تهدید می‌کرده است؟	- قحطی - حمله حیوانات وحشی - حمله قبایل وحشی	- خشکسالی - سرما و گرمای زیاد - بیماری‌های واگیردار مانند وبا و طاعون
--	--	---

امروزه چه خطراتی جامعه و کشور ما را تهدید می‌کند؟	- تحریم اقتصادی - تهاجم نظامی	- تهاجم فرهنگی - اعتیاد
---	----------------------------------	----------------------------



صفحه ۸ کتاب درسی

خودآزمایی

فکر کنید هنرمندان با چه ترفندهایی در آثار هنری، عمق و ژرفا را نمایش می‌دهند.

در آثار هنری با بهره‌گیری از خطای دید حاصل از دید دوچشمی انسان، قوانینی تحت عنوان هندسه مناظر و مرایا (پرسپکتیو) وضع شده است که به وسیله آن توهمی از بُعد سوم را برای تماشاگر ایجاد می‌کند.

علاوه بر بهره‌گیری از این قانون، با روش‌های دیگری نیز می‌توان به آثار هنری عمق و ژرفا بخشید:

شدت بخشی به کنتراست: با ایجاد اختلاف در میزان شدت تاریکی یا نور در سطح دو بعدی، عمق و فضا ایجاد می‌شود.

اختلاف رنگ: طیف‌های رنگی خالص و شفاف نزدیک‌تر دیده می‌شوند و هرچه از خواص رنگ کاسته شود یا مثلاً با سفید یا لایه‌های خاکستری مخلوط شود، دورتر دیده می‌شود.

وضوح و شفافیت: هر قدر شیء یا سوره در تصویر واضح باشد، نزدیک‌تر دیده می‌شود و هرچه از وضوح شیء کاسته شود، دورتر به نظر می‌رسد.

خطوط افقی: نزدیک شدن خطوط افقی در عمق، خاصیتی است که ما براساس تجربه طبیعی چشم خود از نگاه به مناظر دور دست داریم. هرچه خطوط افقی به هم نزدیک‌تر باشند، تصویر دورتر دیده می‌شود.

صفحه ۱۶ کتاب درسی

خودآزمایی

فکر می‌کنید هنرمندان چگونه نور و سایه را در طبیعت به تیرگی و روشنی در آثار خود تبدیل کرده‌اند؟

هنرمندان سفیدی کاغذ را نور و اثر قلم را سایه در نظر می‌گیرند.

صفحه ۳۹ کتاب درسی

فکر کنید

آیا می‌دانید برای فروش کالا، معرفی خدمات یک مؤسسه، معرفی کلاس‌های کنکور، یا برگزاری نمایشگاه‌ها از چه روش‌هایی

استفاده می‌شود؟ استفاده از طرح‌های نگاشتاری و متون تبلیغاتی در ارائه بروشور، کاتالوگ، پوستر، بیلبرد، همچنین تبلیغات در

سایت‌ها، رسانه‌ها، روزنامه‌ها، مجلات و...، ارسال هدایایی از جمله تقویم و سررسید و... با نام و مشخصات و شعارهای تبلیغاتی آن مؤسسه

صفحه ۴۳ کتاب درسی

خودآزمایی

چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی بین تبلیغات در انواع مختلف وسایل ارتباط جمعی وجود دارد؟

شباهت: در تمامی تبلیغات از ابزاری برای جلب نظر مخاطب استفاده می‌شود.

تفاوت: در برخی تبلیغات فقط از ابزار دیداری استفاده می‌شود، مثل بیلبرد، در برخی از ابزار شنیداری، مثل رادیو و در برخی از هر

دو، مثل تلویزیون



صفحه ۵۰ کتاب درسی

خودآرزیابی

علاوه بر آثار چاپ شده، سایر مواردی که صفحه آرایی در آنها نقش مهمی دارد را مشاهده کنید و تفاوت آنها را با نمونه چاپ شده مقایسه کنید.

صفحه آرایی در مطالبی که به صورت دستی تهیه و تدوین می شوند، نقش مهمی دارد. همان طور که در گذشته و پیش از اختراع دستگاه چاپ انجام می شد. اما این نوع صفحه آرایی با نمونه چاپ شده متفاوت است. در صفحه آرایی به وسیله رایانه امکان طراحی های متنوع و استفاده از رنگ ها و فونت های متفاوت برای طراحی فراهم است. در صورتی که در صفحه آرایی به صورت دستی، محدودیت هایی وجود دارد.

صفحه ۵۰ کتاب درسی

تجربیات بیشتر

- کتاب آرایی ایرانی (سنتی) را با کتاب آرایی کشورهای غربی مقایسه کنید. تفاوت ها و شباهت های آنها در چیست؟ کتاب آرایی ایرانی شامل هنرهای سنتی از جمله خوشنویسی، تذهیب، تجلید، نگارگری و... بوده است در حالی که در کتاب آرایی غرب در قرون وسطی کتاب آرایی مذهبی دیده می شود و از دوره رنسانس نقاشی طبیعت گرا جایگزین آن شده است.

- طرح جلد مجله ها را با طرح جلد کتاب ها مشاهده کنید. به نظر شما چه تفاوت ها و شباهت هایی در آنها دیده می شود؟ طراحی روی جلد مجله به صورتی است که عنوان مجله به همراه نوع آن (هفته نامه، ماهنامه و...) ذکر می شود و تیتراهای جذاب را معمولاً برای جذب خواننده روی جلد مجله می بینیم و در هر شماره، تیتراها و تصاویر تغییر می کند. در صورتی که در طرح جلد کتاب فقط عنوان کتاب و نام نویسنده و مترجم را می بینیم و در چاپ های متعدد، ممکن است طرح جلد آن تغییر نکند.

صفحه ۷۰ کتاب درسی

خودآرزیابی

ویژگی های عکاسی به عنوان یک رسانه را بیان و تفاوت آن را با عکاسی مفهومی بررسی کنید. در عکاسی به عنوان رسانه، هدف اصلی خبررسانی است. عکس خبری باید صادق باشد و دستکاری در آن جایز نیست. همچنین عکاس باید تمام تلاش خود را برای بیان صریح مفهوم عکس به کار گیرد. اما در عکاسی مفهومی، عکاس می تواند عکس را ویرایش کند و همچنین از بیان مستقیم پرهیز کند و با آوردن نشانه های گوناگون در تصویر، بیننده را متوجه مقصود خود کند.