

محتوای ویژه کتاب

- یادآوری مفاهیم پایه ششم
- ارزشیابی ورودی از پایه ششم به هفتم
- کلید واژه تفکیک شده هر فصل
- موارد مهم و سؤالات امتحانی
- پاسخ به تمامی پرسش‌ها و فعالیت‌های کتاب درسی
- پاسخ به سؤالات حاشیه و متن کتاب درسی
- نکته و بیش‌تر بدانیم
- ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم‌بندی
- خودارزیابی پایانی با پاسخ و بارم‌بندی

علوم تجربی

یادآوری

مراحل مهم حل مسئله به روش علمی:

- ۱) مشاهده (جمع‌آوری اطلاعات از طریق حواس پنجگانه و منابع معتبر)
- ۲) طرح سؤال
- ۳) فرضیه‌سازی (ارائه پاسخ‌های احتمالی و قابل آزمایش)
- ۴) آزمایش کردن (تعیین درستی یا نادرستی فرضیه)
- ۵) نتیجه‌گیری (ارائه نظریه)

مواد پیرامون ما } طبیعی: چوب، سنگ، چرم و ...
مصنوعی: کاغذ، پلاستیک، کفش و ...

مراحل تولید کاغذ:

برش درختان ← قطعه قطعه کردن تنه درختان ← شست و شوی چوب‌ها ← تهیه چپیس چوب ← تهیه خمیر چوب و رنگبری آن توسط آب اسیژنه ← عبور خمیر از غلتک‌های آهنی ← کاغذ نلته: از کله، آب ژاول و آب اسیژنه به عنوان سفید کننده استفاده می‌شود.
نلته: یکی از راه‌های حفظ منابع طبیعی، بازیافت است.

کله: تهیه کاغذ سفید
کچ: تهیه کاغذ شفاف

پلاستیک: تهیه کاغذ ضد آب
رنگ: تهیه کاغذهای رنگی
نشاسته: جهت محکم کردن کاغذ

موادی که در تهیه کاغذ به کار می‌روند

برخی ویژگی‌های آهن: فلزی سنگین، چکش خوار و محکم بوده که در کارخانه کاغذ سازی نیز برای فشردن و خشک کردن کاغذ، به صورت غلتک‌های بزرگ از آن استفاده می‌شود.

برخی ویژگی‌های فلزات: رسانای جریان برق و گرما هستند، چکش خوارند، جلائی براقم دارند و ...



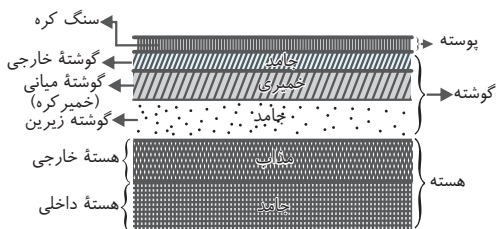
نلته: جيوه و سرب دو فلز سمی هستند.

اسیدها } صنعتی: جوهر نمک باعث واکنش سنگ مرمر و آبلیمو از برك گیاهان می شود.
خوراکی (ترش مزه): سرکه، آبلیمو و عصارة میوه های ترش

نلته: کاغذ pH در محیط های اسیدی نسبتاً قوی به رنگ قرمز تبدیل می شود.

امواج لرزه ای: به علت شکستن ناگهانی سنگ های درون زمین در اثر زمین لرزه ایجاد می شوند.

نلته: تغییرات سرعت امواج لرزه ای در بخش های مختلف درون زمین، راهی است برای پی بردن به ویژگی های لایه های درونی آن.
ساختمان درونی زمین براساس ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده:



نلته: خمیر کره منشأ بیشتر آتشفشان ها و زمین لرزه ها است.

علت وقوع زمین لرزه ← شکستن سنگ کره زمین در اثر نیروهای حاصل از درون زمین

} جهداشتی: آلودگی آب ها، شیوع بیماری های واگیردار و ...
اثرات زلزله } ساختمانی: شکستن سد ها، تخریب ساختمان ها، آتش سوزی و ...
} اجتماعی: از دست دادن عزیزان، بیکاری و ...

مواد جامد: سنگ ها (توف، پوله معدنی، سنگ پا) و خاکسترها
مواد مایع: گدازه ها
مواد گاز: گاز کولردی، اسید، بخار آب و کربن دی اکسید

فعال: خروج مواد آتشفشانی به هر سه حالت
انواع آتشفشان ها } نیمه فعال: خروج مواد گازی شکل (دماوند و تفتان)
} خاموش: بدون فعالیت (لحمند و سبلان)

اثرات آتشفشان ها } فواید آن: چشمه های آب گرم، تشکیل دریاچه، حاصلخیزی خاک
} ضررهای آن: انتشار گازهای سمی، ایجاد سونامی و باران های اسیدی
نیرو: به اثر متقابل بین دو جسم نیرو تولید. واحد اندازه گیری آن نیوتون است.

اثرات نیرو: باعث به حرکت درآمدن جسم، تغییر جهت حرکت جسم، تغییر شکل جسم، توقف، کند یا تند شدن حرکت جسم می شود.
نلته: اثر دو نیرو به طور هم جهت به یک جسم وارد شود سبب حرکت آن می شود.

نلته: اثر دو نیرو به طور مساوی و یکسان خلاف جهت یکدیگر به جسم وارد شود، جسم حرکت نمی کند.

انواع نیرو } غیرتماسی: نیروی گرانشی (باعث ایجاد وزن در اجسام شده)، نیروی مغناطیسی، نیروی الکتریکی (در اثر مالش دو جسم مناسب)
} تماسی: اصطکاک، نیروی کشسانی فنر و تکیه گاه، نیروی مقاومت مولکول های هوا

جرم: مقدار ماده تشکیل دهنده جسم است ← نیولترم وسیله اندازه گیری ← ترازو
تفاوت جرم و وزن } وزن: نیرویی که از طرف زمین به جسم وارد می شود ← نیوتون وسیله اندازه گیری ← نیرو سنج

انواع نیروی مغناطیسی } نیروی رانش: حاصل از نزدیک شدن دو قطب همنام
نیروی رانش: حاصل از نزدیک شدن دو قطب نامنم

تأثیر نیروی اصطکاک نیرویی که مفید: روشن کردن کبریت، راه رفتن، کوهنوردی و ...
سبب کند شدن حرکت می شود. } مضر: سرسره بازی، پیست اسکی، خوردگی بین قطعات متحرک و ...

راه های به حرکت درآوردن اجسام: بال، پره، تسمه، چرخ دنده، موتور الکتریکی، لکش، فنر و ...

نلته: موتور الکتریکی اثری الکتریکی را به انرژی حرکتی تبدیل می کند که این انرژی می تواند از طریق تسمه یا چرخ دنده به قطعات دیگر انتقال یابد.



محتوای ویژه کتاب

- پاسخ به تمامی فعالیت‌های کتاب درسی
- نکته‌های مهم و پیام‌های قرآنی
- موارد مهم و سؤالات امتحانی
- ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم‌بندی
- آزمون دی و خرداد همراه با پاسخ و بارم‌بندی

آموزش قرآن

جلسه اول

نکته

در بخش روخوانی آیات این درس دقت کنید در موارد اتصال کلمات، حرکات قبل از حروف ناخوانا را به ساکن یا تشدید بعد از آن‌ها وصل کنید. مانند: **إِنَّ فِي اخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ**

۱۳

فعالیت اول

معنای هر کلمه ...

خدا (خداوند، خدای یکتا)، نشانه‌ها، بخشنده، آسمان‌ها، ماه، به، او، روشنایی، خورشید، روز، جز، شب، زمین، کسی که، گروه، کتاب، آفرید، درستی، نام، مهربان.

ردیف	کلمه	معنا	ردیف	کلمه	معنا
۱	بِه	به	۱۱	قَمَر	ماه
۲	إِسْم	اسم، نام	۱۲	نور	نور، روشنایی
۳	اللَّهِ	الله، خدا (خداوند، خدای یکتا)	۱۳	خَلَقَ	خلق کرد، آفرید
۴	الرَّحْمَن	بخشنده	۱۴	إِلَّا	مگر، جز
۵	رَحِيم	مهربان	۱۵	لَيْل	شب
۶	آیات	آیات، نشانه‌ها	۱۶	نَهَار	روز
۷	كِتَاب	قرآن، کتاب	۱۷	سَمَوات	آسمان‌ها
۸	هُوَ	او	۱۸	أَرْض	زمین
۹	الَّذِي	کسی که	۱۹	قَوْم	قوم، گروه
۱۰	شَمْس	خورشید	۲۰	حَقَّ	حق، درستی

محتوای ویژه کتاب

- واژه‌نامه دروس
- پاسخ به تمامی فعالیت‌های نوشتاری و خودارزیابی‌ها و درک و دریافت‌ها
- معانی تمام اشعار کتاب درسی
- موارد مهم و سؤالات امتحانی
- نکات املایی
- آزمون‌های پایانی با پاسخ

فارسی

ستایش

یاد تو

۱/ ای نام تو بهترین سرآغاز بی‌نام تو نامہ کی کنم باز؟

ای خدا، ای کسی که نام تو در آغاز هر کاری بهترین سرآغاز است بدون نام تو من هیچ کاری را شروع نمی‌کنم.

۲/ ای یاد تو مونس روانم جز نام تو نیست بر زبانم

ای خدا، ای کسی که یاد تو باعث آرامش روح و جسم می‌شود به جز نام زیبای تو هیچ نامی بر زبانم جاری نیست (فقط نام مبارک تو را تکرار می‌کنم)

۳/ ای کارگشای هر چه هستم نام تو کلید هر چه بستم

ای کسی که نام و یاد تو باعث گشایش بسیاری از کارها می‌شود و ای کسی که نام تو کلید حل هر مشکلی است.

۴/ ای هست کن اساس هستی کوته ز درت، درازوتی

ای خدا، ای کسی که دنیا را آفریده‌ای و به تمام آفریده‌ها هستی بخشیده‌ای، هیچ کس نمی‌تواند در کار تو دخالت کند (خدا قدرت مطلق است).

۵/ هم قصه ناموده، دانی هم نامہ نانوشت خوانی

خدایا تو از همه چیز باخبری؛ از سرنوشت، از آینده نیامده و از گذشته‌های سپری شده آگاه هستی، از نامه‌ای که هنوز نوشته نشده و از سرنوشت تمامی موجودات آگاهی داری.

۶/ هم تو به عنایت الهی آنجا، قدم رسان که خواهی

خدایا با توجه به فضل و کرامت مرا به جایی هدایت کن و برسان که دوست داری (جایی که ارزشمند است و من به تو نزدیک می‌شوم)

۷/ از ظلمت خود، رهایی ام ده با نور خود آشنایی ام ده «نظامی گنجوی»

من را از تاریکی‌های وجودم (جهل و غرور) نجات بده و با نور هدایت و معرفت خود آشنایم کن.

تاریخ ادبیات

نظامی: شاعر بزرگ قرن پنجم و ششم است. اثر بزرگ او پنج گنج شامل پنج کتاب به نام‌های لیلی و مجنون، خسرو و شیرین، اسکندرنامه، هفت پیکر و مخزن الاسرار است.

خدایا دلی (قدرتی) به ما ببخش که بتوانیم در راه تو جانمان را فدا کنیم.
جانمی (توانایی) ببخش که بتوانیم توشه‌ای برای آخرت فراهم کنیم.
به ما آگاهی عطا کن که از راه راست منحرف نشویم.
به ما چشم بصیرت عطا کن تا در تاریکی‌های دنیا (انحرافات) گرفتار نشویم.
خدایا کمکمان کن که یاری‌کننده نداریم.
خدایا ما را در راه دین الهی ثابت قدم گردان،
خدایا از ما مواظبت کن تا پریشان و مضطرب نشویم.

الهی، دلی ده که در کار تو جان بازیم
جانمی ده که کار آن جهان سازیم.
دانایی ده که از راه نیفتیم.
بینایی ده تا، در چاه نیفتیم،
دست گیر که دست آویز نداریم.
توفیق ده تا، در دین استوار شویم،
نگاه دار تا، پریشان نشویم.

تاریخ ادبیات

خواجه عبدالله انصاری: از عارفان بزرگ ایران است. او در اواخر قرن چهارم و اوایل قرن پنجم در هرات زندگی می‌کرد. آثار او عبارت است از: مناجات نامه، نصایح، زادالعارفين، محبت نامه، الحی نامه و ...

فصل ۱ زیبایی آفرینش

جهان، جمله فروغ روی حق دان
حق اندر وی ز پیدایی است پنهان «شیخ محمود شبستری»
همه دنیا پرتوی از نور خداوندی است که با وجود پنهان بودن او (خدا)، آثار وجودی‌اش در آن آشکار است (به هر چیزی که بنگری نشانه‌ای از وجود خداوند است)

تاریخ ادبیات

شیخ محمود شبستری: عارف مشهور قرن هشتم است. معروف‌ترین اثر او، کتاب «گلشن راز» است.

درس ۱ زنگ آفرینش

واژه‌نامه

ابد:	جاودانی، همیشگی	زائر:	زیارت‌کننده
افق:	کرانه آسمان	زنجیره:	نوعی حشره که از خود صدا تولید می‌کند
انگار:	پندار، تصوّر	سو:	طرف، جانب
برخاست:	بلند شد	غوغا:	داد و فریاد
پیغمبر:	رسول	فارغ:	آسوده
حرم:	جای مقدّس، محل امن	کام:	هدف
دل تنگ:	غمگین	کوچ کردن:	رفتن، سفر کردن
راز و نیاز:	گفت‌وگو	گنبد:	سقف نیمه مدور اماکن مقدس
رها:	آزاد	نسیم:	باد ملایم
رهسپار:	همراه شدن، همسفر شدن		

محتوای ویژه کتاب

- آموزش مفاهیم مهم کتاب درسی
- پاسخ به تمامی سؤال‌ها و فعالیت‌های کتاب درسی
- ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم‌بندی
- آزمون‌های دی و خرداد همراه با پاسخ و بارم‌بندی

مطالعات اجتماعی

۱ فصل حقوق و مسئولیت‌های ما

۱ درس من حق دارم

۱- خداوند در قرآن درباره گرامی بودن مقام انسان می‌فرماید: ما فرزندان آدم را بسیار گرامی داشتیم و آنها را بر بسیاری از مخلوقات دیگر برتری بخشیدیم.

۲- منظور از حق، چیزهایی است که یک انسان به دلیل مقام انسانی‌اش، شایستگی داشتن آنها را دارد.

۱- همه انسان‌ها حق حیات یا زندگی دارند که مهم‌ترین حق آنهاست.

۲- حق دارند از نعمت‌های الهی برخوردار شوند.

۳- برای تأمین نیازهای خود کار و تلاش کنند، ازدواج کنند و تشکیل خانواده بدهند، یاد بگیرند، راه زندگی خود را انتخاب کنند.

۳- نمونه‌هایی از حقوق طبیعی انسان

۴- حق دارند آزاد باشند، یعنی برده و بنده انسان‌های دیگر نباشند، زیرا خداوند آنها را آزاد آفریده است.

۵- هیچ‌کس نمی‌تواند به تنهایی زندگی کند؛ چون برای رفع نیازهای مادی و معنوی خود به کمک دیگران نیاز داریم.

۶- تبعه یک کشور بودن موجب می‌شود افراد، حقوقی بر مبنای قوانین آن کشور داشته باشند.

۱- هر فرد حق دارد نام و نام خانوادگی و شناسنامه داشته باشد. (شناسنامه نشان می‌دهد که فرزند چه کسی هستم و به کدام کشور تعلق دارم.)

۲- فرزندان حق دارند از محبت و توجه پدر و مادر برخوردار باشند.

۳- همه حق دارند با سواد شوند و تحصیل کنند و استعداد‌های خود را شکوفا کنند.

۴- همه افراد حق دارند غذا، لباس و مسکن مناسب داشته باشند.

۵- هیچ‌کس حق ندارد کسی را مسخره کند یا به او صدمه بزند.

۴- حقوق افراد در خانه و خانواده

۱- هر دانش‌آموزی حق دارد در مدرسه به اندازه سایر دانش‌آموزان به او توجه شود.

۲- هر دانش‌آموزی حق دارد نظرش را درباره مشکلات درسی یا روش‌های آموزشی در مدرسه، مؤدبانه و محترمانه بیان کند.

۳- هیچ‌کس نباید در مدرسه مورد تمسخر یا تنبیه بدنی قرار بگیرد.

۵- حقوق افراد در مدرسه

۱- هر فرد حق دارد در محیطی سالم، تمیز و پاک زندگی کند.

۲- هر فرد حق دارد از خدمات مناسب پزشکی و بهداشتی استفاده کند.

۳- همه حق دارند در کوچه و خیابان امنیت داشته باشند.

۶- حقوق افراد در محیط زندگی و کشور

ریاضی

محتوای ویژه کتاب

- چکیده فصل همراه با مثال
- پاسخ همه تمرین‌های کتاب درسی
- ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم‌بندی
- موارد مهم و سوالات امتحانی
- آزمون‌های پایانی با پاسخ و بارم‌بندی

یادآوری از سال ششم ابتدایی

در سال گذشته ابتدا با مفهوم کسر متعارفی و عدد مخلوط آشنا شدیم و نحوه جمع، تفریق، ضرب و تقسیم آنها را آموختیم.

۱- در جمع و تفریق کسرها می‌بایست مخرج‌ها را مساوی کنیم. (یعنی مخرج مشترک بگیریم.)

۲- در ضرب نیز ابتدا صورت‌ها و مخرج‌ها را تا حد امکان ساده می‌کنیم و در آخر صورت را در صورت و مخرج را در مخرج ضرب می‌کنیم.

۳- برای انجام عمل تقسیم، ابتدا با معکوس کردن کسر دوم، تقسیم را به ضرب تبدیل می‌کنیم و سپس حاصل را به دست می‌آوریم.

$$\frac{13 \times 2}{15 \times 2} + \frac{1 \times 3}{10 \times 3} = \frac{26}{30} + \frac{3}{30} = \frac{29}{30}$$

مثال:

$$\frac{4}{21} - \frac{1 \times 3}{7 \times 3} = \frac{4}{21} - \frac{3}{21} = \frac{1}{21}$$

$$\frac{5}{36} \times \frac{7}{6} = \frac{5 \times 7}{6 \times 6} = \frac{35}{36}$$

$$\frac{30}{45} \div \frac{18}{30} = \frac{30}{45} \times \frac{30}{18} = \frac{10}{9}$$

در فصل دوم آموختیم چگونه اعداد اعشاری را ضرب و تقسیم و جمع و تفریق کنیم.

۴- در جمع و تفریق اعداد اعشاری باید ممیزها زیرهم نوشته شوند.

۵- در ضرب، ممیزها را برمی‌داریم و دو عدد را ضرب می‌کنیم و در آخر کار، از سمت راست، به تعداد رقم‌های بعد از ممیز دو

عدد، برای جواب ممیز می‌زنیم.

۶- در تقسیم نیز ابتدا ممیز مقسوم‌علیه را (در صورت وجود) از بین می‌بریم و سپس مانند تقسیم‌های معمولی حاصل را حساب می‌کنیم. در هنگام تقسیم هر جا به ممیز رسیدیم در خارج قسمت نیز ممیز می‌گذاریم.

مثال:

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 51} \\ \underline{+ 0} \\ 3 \overline{) 80} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2 \ 12 \\ \underline{6 \ 7} \\ -1 \ 50 \\ \underline{2 \ 77} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4/5 \longrightarrow 45 \\ \times 0/2 \longrightarrow \times 2 \\ 0/90 \longleftarrow 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4/31 \overline{) 0/7} \\ \underline{43/1} \\ -42 \\ \hline 11 \\ \underline{-} \\ 7 \\ \hline 0 \ 4 \end{array} \xrightarrow{\div 10} \boxed{0/04}$$

باقی‌مانده $\boxed{0/04}$

در فصل سوم، خط، نقطه، نیم خط و پاره خط را شناختیم. همچنین مفهوم زاویه را یاد گرفتیم و چگونگی کار کردن با نقاله را آموختیم.



۷- منظور از فاصله یک نقطه از یک خط، طول پاره خط عمودی است که از آن نقطه بر آن خط می‌توان رسم کرد.

با زاویه‌های تند، باز و راست (قائمه) آشنا شدیم و در آخر دو زاویه متمم و دو زاویه مکمل را شناختیم.

۸- جمع دو زاویه که متمم یکدیگرند، ۹۰ درجه است.

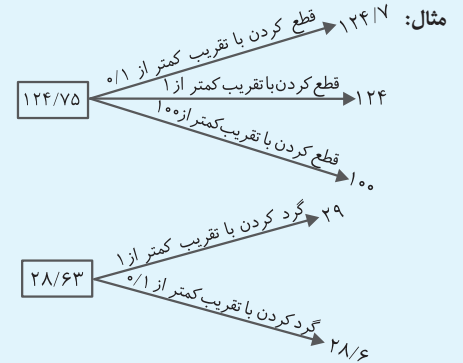
۹- جمع دو زاویه که مکمل یکدیگرند، ۱۸۰ درجه است.

مثال: متمم زاویه 3° و مکمل زاویه 75° را حساب کنید.
 $90^\circ - 3^\circ = 87^\circ = \text{متمم}$
 $180^\circ - 75^\circ = 105^\circ = \text{مکمل}$

در فصل چهارم با تقریب زدن به روش قطع کردن و گرد کردن آشنا شدیم.

۱۰- در روش قطع کردن، پس از یافتن ارزش مکانی تقریب مورد نظر، رقم‌های با ارزش مکانی کمتر از آن را صفر می‌کنیم.

۱۱- در روش گرد کردن نزدیک‌ترین عدد به عدد داده شده را با در نظر گرفتن تقریب مورد نظر می‌بایم.



همچنین در این فصل ترتیب انجام عملیات جمع و تفریق و ضرب و تقسیم را آموختیم.

۱۲- در ترتیب عملیات ابتدا باید از چپ به راست ضرب‌ها و تقسیم‌ها را انجام دهیم و سپس جمع و تفریق‌ها را حساب کنیم.

مثال:
$$\frac{4 \times 7 - 6 + 4 \times 5}{28} \div 2 = \frac{28 - 6 + 20}{10} = \frac{42 - 6}{10} = \frac{36}{10} = 3.6$$

در فصل پنجم همانند آنچه در کلاس پنجم ابتدایی آموخته بودیم با نسبت، تناسب و تسهیم به نسبت و درصد آشنا شدیم.

مثال ۱: نسبت دو عدد به یکدیگر مثل ۵ به ۹ است. اگر عدد کوچک‌تر ۱۰۰ باشد، عدد بزرگ‌تر چند است؟

عدد کوچک‌تر	۵ × ۲۰	۱۰۰
عدد بزرگ‌تر	۹ × ۲۰	۱۸۰

عدد بزرگ‌تر ۱۸۰ است.

مثال ۲: می‌خواهیم عدد ۱۰۰۰ را به نسبت ۲ و ۳ و ۵ تقسیم کنیم، عدد وسطی چند است؟

عدد وسطی	۲ × ۱۰۰	۲۰۰
عدد وسطی	۳ × ۱۰۰	۳۰۰
مجموع	۵ × ۱۰۰	۵۰۰
مجموع	۱۰ × ۱۰۰	۱۰۰۰

به سه عدد ۲۰۰ و ۳۰۰ و ۵۰۰ تقسیم می‌شود که عدد وسطی ۳۰۰ است.

مثال ۳: نسبت دو عدد $\frac{3}{4}$ است. اگر اختلاف آنها ۹ باشد، عدد بزرگ‌تر چند است؟

کوچک‌تر	۳ × ۹	۲۷
بزرگ‌تر	۴ × ۹	۳۶
اختلاف	۱ × ۹	۹

عدد کوچک‌تر ۲۷ و عدد بزرگ‌تر ۳۶ است.

مثال ۴: نسبت دو عدد ۵ به ۲۲ است. اگر بدانیم مجموع دو عدد ۸۱۰ است، اختلاف آنها را به دست آورید.

کوچک‌تر	۵ × ۳۰	۱۵۰
بزرگ‌تر	۲۲ × ۳۰	۶۶۰
اختلاف	۱۷ × ۳۰	۵۱۰
مجموع	۲۷ × ۳۰	۸۱۰

اختلاف دو عدد ۵۱۰ است.

مثال ۵: نسبت سه عدد ۳، ۲ و ۷ است. اگر مجموع هر سه عدد ۱۲۰ باشد، اختلاف عدد بزرگ‌تر و عدد کوچک‌تر چند است؟

عدد کوچک‌تر	۲ × ۱۰	۲۰
عدد وسطی	۳ × ۱۰	۳۰
عدد بزرگ‌تر	۷ × ۱۰	۷۰
اختلاف عدد بزرگ‌تر و کوچک‌تر	۵ × ۱۰	۵۰
مجموع ۳ عدد	۱۲ × ۱۰	۱۲۰

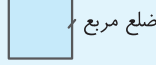
مجموع سه عدد $2+3+7=12$

اختلاف عدد بزرگ‌تر و عدد کوچک‌تر $7-2=5$

عدد بزرگ‌تر ۷۰ و عدد کوچک‌تر ۲۰ است و اختلاف عدد بزرگ‌تر و عدد کوچک‌تر ۵۰ می‌باشد.

در فصل ششم نحوه محاسبه سطح (مساحت) بعضی از اشکال هندسی مثل مربع، مستطیل، مثلث، متوازی‌الاضلاع، لوزی و دایره را آموختیم. فرمول محاسبات مربوط به مساحت را در زیر می‌بینید.

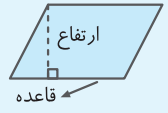
۱۳- خودش یک ضلع = مساحت مربع



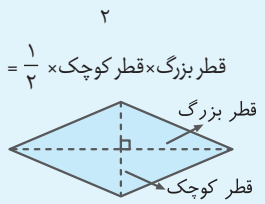
۱۴- عرض × طول = مساحت مستطیل



۱۵- قاعده × ارتفاع = مساحت متوازی‌الاضلاع



۱۶- قطر بزرگ × قطر کوچک = مساحت لوزی



محتوای ویژه کتاب

- تمام قواعد درس‌ها
- پاسخ به تمامی تمرین‌های کتاب درسی و ترجمه کامل متن درس‌ها
- ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم
- آزمون‌های دی و خرداد ماه همراه با پاسخ
- موارد مهم و سؤالات امتحانی



۱ الدعا

هَذِهِ صُورَةٌ جَمِيلَةٌ. هَذَا جَبَلٌ جَمِيلٌ.
این، عکسی زیبا است. این، کوهی زیباست.

۲

قِيَمَةُ الْعِلْمِ : ارزش (قیمت) دانش

دانشمند بدون عمل، مانند درخت بدون میوه است.

۱- الْعَالِمُ بِالْعَمَلِ، كَالشَّجَرِ بِالثَّمَرِ.

نیکو پرسیدن، نیمی از دانش است.

۲- حُسْنُ السُّؤَالِ، نِصْفُ الْعِلْمِ.

همنشینی با دانشمندان، عبادت است.

۳- مَجَالَسَةُ الْعُلَمَاءِ، عِبَادَةٌ.

طلب دانش واجب دینی است.

۴- طَلَبُ الْعِلْمِ، قَرِيضَةٌ.

آفت (بالای) دانش، فراموشی است.

۵- آفَةُ الْعِلْمِ، النِّسْيَانُ.

ذَلِكَ، تِلْكَ أَنْ

هَذَا، هَذِهِ اَيْنَ



هَذِهِ الْمَرْأَةُ، طَبِيبَةٌ.

این زن، پزشک است.

هَذِهِ الطَّبِيبَةُ، نَاجِحَةٌ.

این پزشک، موفق است.



هَذَا الرَّجُلُ، طَبِيبٌ.

این مرد، پزشک است.

هَذَا الطَّبِيبُ، نَاجِحٌ.

این پزشک، موفق است.



تِلْكَ الْمَرْأَةُ، شَاعِرَةٌ. - تِلْكَ الشَّاعِرَةُ، بَرُوينُ.
آن زن، شاعر است. - آن شاعر، پروین است.



هَذِهِ الشَّجَرَةُ، عَجِيبَةٌ.

این درخت، شگفت‌انگیز است.



تِلْكَ اللَّوْحَةُ، جَمِيلَةٌ.

آن تابلو، زیبا است.



ذَلِكَ الرَّجُلُ، شَاعِرٌ. - ذَلِكَ الشَّاعِرُ، سَعْدِيٌّ.
آن مرد، شاعر است. - آن شاعر، سعدی است.



هَذَا الصَّفُّ، كَبِيرٌ.

این کلاس، بزرگ است.



ذَلِكَ الْجَبَلُ، مُرْتَفِعٌ.

آن کوه، بلند است.

بدانیم

- از به هم پیوستن حروف، کلمه پدید می‌آید.
- انواع کلمه:** کلمه بر ۳ نوع است: ۱- اسم ۲- فعل ۳- حرف
- تعریف اسم:** برای نامیدن انسان یا حیوان یا شیء به کار می‌رود. مانند: علی، فاطمه، مدرسه، جَبَل
- ۱- هر اسمی در زبان عربی از نظر جنس بر ۲ نوع است:
الف) **مذکر:** اسمی که آخر آن علامت «ة» ندارد؛ مانند: مُحَمَّد/ ثَوْر/ گاو / نر/ جَبَلُ: کوه
ب) **مؤنث:** اسمی که آخر آن علامت «ة» دارد؛ مانند: فاطمة/ بَقْرَة: گاو ماده/ سَفِينَة: کشتی/ جَزیره: جزیره/ شَجَرَة: درخت
- ۲- علامت اصلی اسم مؤنث «ة» است؛ مانند: طالِبَة اما بعضی از اسم‌ها علامت «ة» را ندارند اما مؤنث محسوب می‌شوند؛ مانند: اُمّ، پَنت، مَریم ...
- اسم‌های مؤنث علاوه بر «ة»، علامت‌های دیگری هم دارند که در سال‌های بعد با آنها آشنا می‌شویم.
- ۳- اسم اشاره، اسمی است که به وسیله آن به انسان یا حیوان یا شیء اشاره می‌شود.
مانند: هَذَا كِتَابٌ. این کتاب است.
هَذِهِ مَرْيَمُ: این مریم است.
- ۴- اسم‌هایی مثل جَزیره و شَجَرَة چون علامت «ة» دارند مؤنث به شمار می‌آیند.
- نکته ۱:** برای اشاره به اسمی مفرد مذکر، از «هَذَا» و «ذَلِكَ» و برای اشاره به اسمی مفرد مؤنث از «هَذِهِ» و «تِلْكَ»، استفاده می‌شود.
- نکته ۲:** فرق میان هَذَا و هَذِهِ با ذَلِك و تِلْكَ در این است که هَذَا و هَذِهِ به اسم‌هایی که نزدیک هستند، اشاره می‌کنند ولی ذَلِك و تِلْكَ به اسم‌هایی که دور هستند، اشاره دارند.

محتوای ویژه کتاب

- مفاهیم هر درس
- پاسخ به تمامی پرسش‌های کتاب درسی
- پیام قرآنی
- موارد مهم و سؤالات امتحانی
- جدول واژگان
- ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم‌بندی
- آزمون‌های دی و خرداد همراه با پاسخ و بارم‌بندی

پیام‌های آسمان

فصل ۱ خداشناسی

درس ۱ بینای مهربان

چکیده درس

- خداوند ناظر تمامی اعمال ماست و همواره نسبت به کارهای ما بینا (بصیر) و شنوا (سمیع) است و در خطرات و گرفتاری‌ها محافظ ماست.
- منظور از بینای مهربان، خداوندی است که با نگاه مهربانانه‌اش همه‌کس و همه‌چیز را می‌بیند.
- صفات خداوند (در درس اول) عبارتند از:

۱- مهربان‌ترین ۲- با خبر از حال همه ۳- مراقبت از تمامی آفریده‌هایش

- ۱- بی‌دقتی یا سهل‌انگاری
- ۲- نادانی
- ۳- اشتباه کردن
- ۴- گناه کردن

- علت محروم شدن انسان‌ها از حفاظت خدا

نشانه‌های محبت: علاوه بر مراقبت و توجه دائمی، خداوند انسان را بر سایر موجودات برتری داده و با بذل نعمت‌هایی ارزشمند راه رسیدن به رستگاری را برای او هموار ساخته است، مانند، توانایی یادگیری کارهای خوب، توانایی تشخیص خوب از بد و دوری از بدی‌ها، شکرگزاری خداوند متعال ما را به گونه‌ای آفریده که بتوانیم کارهای خوب را یاد بگیریم و انجام دهیم و کارهای بد را بشناسیم و از آنها دوری کنیم.
- وظیفه ما در برابر نعمت‌هایی که خداوند به ما داده شکرگزاری است.

۱- زبانی، مانند: متشکرم / الْحَمْدُ لِلَّهِ - ساده‌ترین نوع تشکر

۲- عملی، مانند: احترام و کمک به پدر و مادر / مطالعه قرآن، کتاب‌های آموزنده

- انواع شکرگزاری

شکر نعمت‌ها: استفاده صحیح و بجا از نعمت‌ها است.

ناسپاسی خداوند: استفاده ناصحیح از نعمت‌ها است.

نتایج شکرگزاری

۱- خشنودی خداوند

۲- افزودن نعمت‌ها

شکر واقعی: این است که از نعمت‌های خدا در راه نافرمانی او و انجام کارهای حرام استفاده نکنیم.
امام صادق (ع) می‌فرماید: شکر نعمت آن است که از آنچه خدا حرام کرده است، دوری کنی.

واژگان

هر کجا	الرَّاحِمِينَ: مهربانان	أَيْنَ مَا:
مهربان ترین	كُنْتُمْ: باشید	أَرْحَمُ:
نگهدارنده	لَا زَيْدَنَّكُمْ: قطعاً ما زیاد می کنیم	حَافِظًا:
بهترین	مَعَكُمْ: با شماست	خَيْرٌ:

پیام قرآنی

﴿ وَهُوَ مَعَكُمْ أَيْنَ مَا كُنْتُمْ ﴾ (حدید، ۶) هر کجا باشید او [خدا] با شماست.

پیام آیه: خداوند مکان ندارد، بلکه در همه جا هست.

﴿ فَاللَّهُ خَيْرٌ حَافِظًا وَهُوَ أَرْحَمُ الرَّاحِمِينَ ﴾ (یوسف، ۶۴) خداوند بخیرترین نگهدارنده است و او مهربان ترین مهربانان است.

پیام آیه: خداوند مهربان ترین است و از تمام آفریده هایش به خوبی مواظب می کند.

﴿... لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ... ﴾ (ابراهیم، ۷) اگر شکرگزاران کنید، ما قطعاً [نعمت ها را] زیاد می کنیم.

پیام آیه: «شکر نعمت، نعمت افزون کند / کفر، نعمت، از لطف بیرون کند.»

۱۷

فعالیت کلاسی

خاطره ای از خود ... پاسخ پیشنهادی: یکی از اقوام ما ۳ سال قبل سکنه قلبی کرد و رگ های قلبش گرفت. او را عمل جراحی کردند. سال بعد هنگام انجام کار در یک کارخانه بر اثر حادثه ای پایش به شدت آسیب دید و باید قطع می شد. وقتی با ترس به دکتر گفتند که او قلبش را عمل کرده و آیا عمل دوباره برایش خطرناک نیست، دکتر گفت: خدا را شکر که عمل قلب باز کرده و گر نه امکان مرگ او هنگام عمل بیشتر می شد.

۱۷

سؤال متن

به نظر شما علاوه بر مراقبت و توجه دائمی، چه نشانه های دیگری از محبت خداوند نسبت به ما وجود دارد؟ ۱- یادگیری و انجام کارهای خوب ۲- شناخت کار بد و دوری از آن ۳- برتری دادن انسان بر بقیه موجودات ۴- بخشش نعمت های فراوان برای رسیدن به رستگاری

۱۷

فعالیت کلاسی

توانایی یادگیری، یکی ... ۱- تفکر ۲- ایمان ۳- اختیار ۴- احترام به دیگران

۱۸

سؤال متن

ما چگونه می توانیم شکرگزار نعمت های ارزشمند و بی پایان خداوند باشیم؟ ۱- شکر زبانی ۲- شکر عملی (استفاده درست از نعمت ها و انجام کارهای نیک)

۲۰

فعالیت کلاسی

جدول زیر را ...

نعمت خداوند	شکر نعمت	ناسپاسی نعمت
پیامبران و امامان	پیروی از فرمایش های آنان	نافرمانی در برابر فرمایش های آنان
معلم	احترام به معلم	بی احترامی به معلم
زبان	راست گفتن	دروغ گفتن
گوش	شنیدن سخنان حق	شنیدن سخنان باطل
	مثل: قرآن / روایت	مثل: غیبت (عمدی)

محتوای ویژه کتاب

- پاسخ به کار در کلاس‌ها و تمرین‌های کتاب درسی
- نکات مهم درس
- توصیه معلم
- آزمون دی و خرداد همراه با پاسخ و بارم بندی

تفکر و سبک زندگی

۱ - **فعالیت‌های الزامی نیمسال اول تفکر و پژوهش**

۱ - **تفکر درباره تفکر**

۱۰

فعالیت تکمیلی در کلاس

به نظر شما ... ؟

تفکر: اندیشیدن، به فکر فرو رفتن و نقطه شروع آن طرح یک مسئله در ذهن است.

تعقل: خردمندی، از روی فکر، کاری را به سرانجام رساندن. هوش و خرد پیدا کردن، به نیروی عقل پی بردن. آیا هرکس ... پاسخ آزاد است.

نکته

معیار: اندازه و پیمانۀ برای سنجش و اندازه‌گیری چیزی است. وسیله‌ای که با آن چیز دیگری را بسنجند. در اصل معیار عاقلانه، عمل کردن رفتارها تعقل و تفکر است. بسیاری از رفتارها و اعمال و تفکرها بدون تعقل است و اینجاست که اشتباه رخ می‌دهد چرا که نظام معیار رعایت نشده است.

جملات زیر را ...

- فکر کردن باعقل بودن شباهت دارد. چون هر دو در ذهن اتفاق می‌افتد و ابزار هر دو خرد و اندیشه است.
- فکر کردن و عاقل بودن یکی نیستند؛ چون هر کدام مراحل از خرد و خردمندی را نشان می‌دهد. تعقل در اصل به معنای هدف داشتن برای تفکر است و هدفمندی تفکر را تعقل می‌توان نامید یعنی، برای کاری فکر کردن.

- درک خود از ...

- عقل: قدرت ذهنی مغز که اندیشیدن، درک خوبی و بدی و رفتارهای انسان را هدایت می‌کند.
- دانش: به مجموعه اطلاعات یا آگاهی درباره یک موضوع یا پدیده که از طریق آموختن، تجربه و یا مطالعه به دست می‌آید، دانش می‌گویند.
- تجربه: آگاهی یا مهارتی که فرد در طول زندگی به دست می‌آورد.

محتوای ویژه کتاب

- پاسخ به تمرین‌های کتاب درسی
- نکته

آموزش مهارت‌های نوشتاری نگارش دانش

درس ۱ نقشه نوشتن

۱۹

فعالیت‌های نگارشی

◆ نوشته زیر را ...

موضوع: زبان‌های ما

بند مقدمه: زبان، عامل پیوند با دیگران، پیام دادن و گفت‌وگو است. اکنون اگر از شما بپرسند «چند زبان داریم؟» جواب خواهید داد: «خب معلوم است یک زبان». اما با کمی تأمل، درمی‌یابیم که از راه‌های دیگر هم می‌توانیم پیام بدهیم و با دیگران سخن بگوییم.

تنه / بدنه: ما علاوه بر این زبان، یعنی زبانی که با آن حرف می‌زنیم، زبان‌های دیگری هم داریم. مثلاً وقتی از دور یکی از دوستانمان را می‌بینیم و برایش دست تکان می‌دهیم در واقع بدون آن که سخنی بر زبان آوریم، با او ارتباط برقرار می‌کنیم؛ سلام می‌کنیم و احوالش را می‌پرسیم.

هنگامی که مبصر کلاس انگشتش را روی لب و بینی‌اش می‌گذارد، در واقع به دانش‌آموزان یادآوری می‌کند که ساکت باشند و نظم کلاس را برهم نزنند.

به کمک دیگر اعضای بدن هم می‌توانیم، پیامی را به دیگران بفهمانیم؛ مثل حرکت سر، چشم، ابرو و... به این زبان‌ها «زبان‌های بدن» می‌گویند.

بند نتیجه: بنابراین، اگر زبان‌های بدن خود را خوب بشناسیم و به موقع آن‌ها را به کار بگیریم، با دیگران ارتباط مؤثرتری خواهیم داشت.

◆◆ اکنون از میان ...

◆ پاییز ◆ حیاط مدرسه ◆ روزی را که دوست دارم، تکرار شود.

موضوع: پاییز

بند مقدمه: هر فصلی زیبایی خاص خود را دارد. چهار فصل همانند چهار نگین بر تاج طبیعت می‌درخشند و به جهان جلوه‌ای تازه می‌بخشند. هر فصل ویژگی‌های خاص خود را دارد که در میان آن‌ها می‌توان پاییز را سلطان فصل‌ها خطاب کرد.

بندهای بدنه:

بند اول (درباره ماه‌های پاییز): پاییز فصل رنگ‌ها و نقاشی‌های پر نقش و نگار است. پاییز فصل پرنسپس سال است. فصل پاییز با آمدن ماه مهر آغاز می‌شود و با آخرین قدم‌های ماه آذر پایان می‌رسد. در میانه این فصل آبان حکومت می‌کند.

بند دوم (درباره روزها و شب‌های پاییز): روزها در پاییز کوتاه می‌شوند. خورشید در آسمان پاییز مایل می‌تابد و کم‌رنگ‌تر از بقیه فصل‌هاست. برخلاف روزها، شب‌های پاییز طولانی است. چنانچه طولانی‌ترین شب سال، آخرین شب همین فصل است؛ همان شبی که پاییز کم‌کم کوله‌بار خود را جمع می‌کند و جای خود را به برادرش زمستان می‌دهد.

بند سوم (دربارهٔ طبیعت پاییز): طبیعت در پاییز به سوی کمال می‌رود. درختان بارهای خود را به باغداران هدیه می‌دهند. زمین‌های زراعتی محصولات خود را به مالکانشان تقدیم می‌کنند و شالیزارها و جالیزها عربان می‌شوند. زمین‌ها تا کشت سال بعد به خواب می‌روند اما درختان جشن رنگ برپا می‌کنند. سرخ می‌شوند، قهوه‌ای و نارنجی می‌شوند، سرانجام با باد پاییزی فرو می‌ریزند، به کمال می‌گیرند و به خواب می‌روند تا استراحت کنند و در بهار، بار دیگر جوانه بزنند.

بند نتیجه: پاییز نیز مانند دیگر فصل‌های سال نشانه‌ای از قدرت آفرینش خداوند و مظهر نظمی است که پروردگار در نظام طبیعت نهاده است و برای ما درس‌های زیادی دارد.

◆◆◆ یکی از انشاهای ...

- ۱- مقدمه، بدنه و نتیجه داشته باشد.
- ۲- موضوع آن جزئی باشد و کلی نباشد.
- ۳- غلط املائی نداشته باشد.
- ۴- ساده، روان و قابل فهم باشد.
- ۵- اصول دستور زبان در آن رعایت شده باشد.
- ۶- علائم نگارشی در آن رعایت شده باشد.
- ۷- خوانا، خوش خط و تمیز نوشته شده باشد و مواردی را که رعایت نشده است، یادداشت کنید.

۲۲

درست نویسی

نکته

درنگارش رسمی، به کارگیری کلمات شکسته، کوتاه شده و گفتاری مناسب نیست، فقط در گفتار و کوه‌های میان اشخاص داستان جایز است.

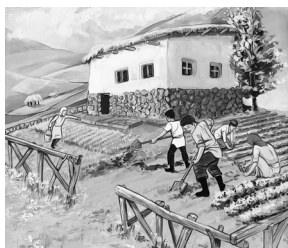
◆ جمله‌های زیر را ... :

- ◆ هرکی وارد شهر می‌شه، می‌پرسه چه خبره؟
- هر کسی که وارد شهر می‌شود، می‌پرسد چه خبر شده است.
- ◆ تا خودت رو تغییر ندی، نمی‌تونی سبب تغییر دیگران بشی.
- تا خود را تغییر ندهی، نمی‌توانی سبب تغییر دیگران شوی.

۲۳

تصویرنویسی

آنچه در تصویر ...



من در یک خانوادهٔ پنج نفره زندگی می‌کنم. خانهٔ ما در یکی از روستاهای کوهستانی است. خانهٔ ما از شهر فاصله دارد و در دامنهٔ کوهی با شیب ملایم بنا شده است. اطراف خانهٔ ما را کوه‌های بلند و سرسبز پوشانده است. خانهٔ ما از سنگ و گل ساخته شده است، یعنی قسمت پایین خانه را از سنگ که مقاوم است و قسمت بالایی را از خشت که سبک است، ساخته‌اند. سقف خانه از چوب درختان و شاخه‌های کوچک و بزرگ است و روی سقف را لایه‌ای از کاه‌گل پوشانده است. چهار پنجره در دو طرف خانه نور خانه را تأمین می‌کند. پشت

خانه‌مان درختی رشد کرده که مانند نگهبانی است که خانه‌مان را کشیک می‌دهد. حیاط خانهٔ ما باغچه‌ای کوچک است که در آن محصولات مختلفی کاشته‌ایم. ما دور تا دور محصولات را با چوب حصار کشیده‌ایم. اطراف حصار را گل‌های رنگارنگ زیبایی پوشانده است. کارهای مربوط به باغچه را همگی با هم انجام می‌دهیم. من و پدرم با بیل زمین را شخم می‌زنیم، زهرا نیز با سطل دسته‌دار مسی رنگش آب می‌آورد، مادرم و حسن نیز علف‌های هرز باغچه را می‌چینند و محصولات را وچین می‌کنند و ...

◀ آیا خوانندهٔ نوشتهٔ ...؟ بله، نوشته باید در ذهن خواننده تصویر ایجاد کند و اگر این ویژگی را نداشته باشد، نوشتهٔ مطلوبی نیست.

محتوای ویژه کتاب

- پاسخ به تمامی تمرین‌های کتاب درسی و Work book
- واژگان و ترجمه تمامی مکالمه‌ها
- موارد مهم و سوالات امتحانی
- ارائه گرامرهای مربوط در هر درس
- ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم‌بندی
- آزمون‌های دی و خرداد همراه با پاسخ و بارم‌بندی



نکته

۱- الفبای انگلیسی دارای ۲۶ حرف است که هر کدام به دو شکل حروف کوچک و حروف بزرگ نوشته می‌شوند. هر حرف یک نام مشخص دارد ولی ممکن است چند صدای متفاوت داشته باشد.

۲- حروف الفبای انگلیسی به ترتیب زیر هستند:

حرف	اسم	صداها	حرف	اسم	صداها	حرف	اسم	صداها
a=A	ای	ا، آ، آ، ای	z=J	جی	ج	s=S	اس	س، ز
b=B	بی	ب	k=K	کی	ک	t=T	تی	ت
c=C	سی	س، ک	l=L	ال	ل	u=U	یو	ا، آ، یو، او
d=D	دی	د	m=M	ام	م	v=V	وی	و (فارسی)
e=E	ئی	ا، ئی	n=N	ان	ن	w=W	دابلو	و (عربی)
f=F	اف	ف	o=O	اُ	ا، آ، اِ	x=X	اکس	اکس
g=G	جی	ج، گ، ژ	p=P	پی	پ	y=Y	وای	ی، آئی، ئی
h=H	ایچ	ه	q=Q	کیو	ک	z=Z	زد، زی	ز
i=I	آئی	ا، ئی (کوتاه)، آئی	r=R	آر	ر			

در زبان فارسی حرف «و» با دندان‌های بالا و لب پایین ایجاد می‌شود ولی در زبان عربی حرف «و» با گِرد کردن لب‌های بالا و پایین ساخته می‌شود و دندان‌ها دخالتی در ایجاد آن ندارند.

۳- حرف اول همی جلات انگلیسی بزرگ است.

۴- اسم‌های خاص مانند اسم یا فامیل یک شخص با حرف بزرگ شروع می‌شود.

Vocabulary

ambulance	آمبولانس	آمبولانس	name	نیم	اسم
and	آند	و	number	نامبر	عدد
any	آنی	هیچ	object	آبجکت	شیء
bank	بانک	بانک	please	پلیز	لطفاً
bus	باس	اتوبوس	police	پلیس	پلیس
Can you...?	کن یو	آیا می توانید ...؟	post	پُست	پست
CD	سی دی	سی دی، لوح فشرده	practice	پَرکتیس	تمرین (کردن)
check	چک	تیک زدن، نشان گذاردن	say	سی	گفتن
classmate	کَلَس مِیت	هم کلاسی	SMS	اِس ام اِس (پیامک)	اس ام اس
classroom	کَلَس روم	کلاس درس	start	ستارت	شروع
color (colour)	کالر	رنگ	stop	ستاپ	توقف
delete	دیلیت	حذف کردن	talk	تاک	صحبت کردن
each other	ایچ اِذِر	هم دیگر	taxi	تکسی	تاکسی
English	اینگلیش	انگلیسی	telephone	تِلِفُن	تلفن
football	فوت بال	فوتبال	then	ذِن	سپس
hotel	هتِل	هتل	welcome	ولکام	خوش آمد
Iran	ایران	ایران	What's?	واتس چیست؟
know	نُ	دانستن	word	وُرد	کلمه
let's	لِتس	بیایید	write	رایت	نوشتن
letter	لِتر	حرف الفبا	you	یو	تو، شما
listen	لیسن	گوش دادن	your	یُز	ت، تان
my	مای	مال من ... / م			

Words

1. Check (✓) the words you know.

۱- کلماتی را که می دانید با علامت (✓) مشخص کنید.



۲

هفتم (دوره اول متوسطه)

محتوای ویژه کتاب

- چکیده پودمان (جهت تفهیم مطالب کتاب درسی)
- پاسخ به کارهای کلاسی و پرسش‌های کتاب درسی
- ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ
- آزمون‌های دی و خرداد همراه با پاسخ

کاروفناوری

پودمان نوآوری و فناوری

چکیده پودمان:

تعریف پودمان: پودمان به معنی بخش کردن و آموزش گام به گام است. من اگر بتوانم مانند سایر مخترعین، ایده جدید، خلاقیت، همت و تلاش داشته باشم، می‌توانم مخترع شوم. اختراع نتیجه فکر و ایده است. ایده گرفتن از طبیعت، بررسی روش کار وسایل پیرامون خود و بررسی زندگی مخترعان می‌تواند باعث افزایش خلاقیت شود. ما می‌توانیم از طبیعت برای ایده گرفتن جهت اختراع جدید استفاده کنیم. با بررسی چگونگی ایجاد و کار با وسایل پیرامون خود می‌توانیم اختراع جدید داشته باشیم. بررسی زندگی مخترعان و نوآوران می‌تواند ما را در رسیدن به یک اختراع جدید راهنمایی کند. برای اینکه مخترع و نوآور خوبی باشیم، باید خلاقیت خود را پرورش دهیم.

ارتباط اجباری میان چند چیز
بارش فکری
ایده گرفتن از افکار دیگران
تجسم کردن
متضاد فکر کردن
داستان‌های ناتمام
...

روش‌های افزایش قدرت خلاقیت

به کارگیری روش طراحی و ساخت، عاملی برای اختراع و تولید محصول جدید است. استفاده از دانش، ابزارها، ماشین‌ها و فنون برای حل مسائل جهت زندگی بهتر را فناوری می‌گویند. فناوری از نظر سطح پیچیدگی به سه سطح ساده، متوسط و پیچیده تقسیم می‌شود. به ابزار و وسایلی که انسان آن‌ها را می‌سازد و محصول وی است، فناوری می‌گویند. به آفریده‌های خداوند فناوری طبیعی و به ساخته‌های دست بشر فناوری مصنوعی گفته می‌شود. انسان با مطالعه و دقت در مورد طبیعت می‌تواند اختراع جدید به وجود آورد. به مجموعه‌ای که اجزای آن با هم در ارتباط بوده و ورودی‌ها را با فرایندی به خروجی تبدیل می‌کند، سیستم می‌گویند. اختراعی که به تولید رسیده باشد، نوآوری نامیده می‌شود.

کار کلاسی

با کمک دوستان ...

نام اختراع و نوآوری	هدف از اختراع و نوآوری
تلفن	برقراری ارتباط میان انسان‌ها
لامپ	ایجاد روشنایی در زمان تاریکی
چرخ	آسان کردن حرکت

کار کلاسی

در گروه خود ...

نام آفریده یا موجود طبیعی	اختراع الهام گرفته از آن
چشم	دوربین عکاسی
لبه تیز سنگ، دندان	چاقو
تار عنکبوت	لباس ضد گلوله، تور ماهی‌گیری
خورشید	شمع

کار کلاسی

با راهنمایی دبیر ...

نام وسیله: دوچرخه

بخش‌های مهم وسیله	وظیفه بخش	اجزای ثابت بخش	اجزای متحرک بخش
فرمان	تعیین جهت حرکت	دوشاخه	ترمزها
بدنه	نگه داشتن اجزاء کنار هم و تحمل وزن انسان	زین، اجزای لوله مانند، فنر	رکاب
رکاب	انتقال قدرت از پا به بدنه برای حرکت	-	پنجه رکاب- زنجیر- چرخ‌دنده
ترمز	توقف در زمان موردنیاز	دسته ترمز- سیم ترمز	لقمه

بررسی

در گروه‌های چند ...

مخترعین و نوآوران	اختراع و نوآوری	هدف از اختراع و نوآوری
شیخ بهایی	حمامی که با یک شمع گرم می‌شد.	ایجاد آب گرم برای حمام
جابر بن حیان	قلمی که جوهر آن در تاریکی نور می‌دهد.	امکان مطالعه در زمان تاریکی
خوارزمی	زیج خوارزمی	جدولی برای ستاره‌شناسی

سؤال متن

چگونه می‌توان بین چرخ و صندلی ارتباط اجباری برقرار کرد:

چرخ صندلی دار
کفی چرخ‌دار (ایده شما)

صندلی چرخ‌دار
صندلی به شکل چرخ

