

# واحدہای یادگیری، نقشہ مفہومے واحداف آموزشے

پایہ دهم ریاضے

## فهرست مطالب

۳	جدول واحدهای یادگیری پایه دهم ریاضی در یک نگاه
<b>فارسی</b>	
۶	در یک نگاه
۷	نقشه مفهومی
۸	نقشه مفهومی موضوعهای یادگیری
۱۲	اهداف آموزشی واحدهای یادگیری
<b>عربی</b>	
۱۸	در یک نگاه
۱۹	نقشه مفهومی
۲۰	نقشه مفهومی موضوعهای یادگیری
۲۱	اهداف آموزشی واحدهای یادگیری
<b>دین و زندگی</b>	
۲۵	در یک نگاه
۲۶	نقشه مفهومی
۲۷	نقشه مفهومی موضوعهای یادگیری
۲۸	اهداف آموزشی واحدهای یادگیری
<b>انگلیسی</b>	
۳۳	در یک نگاه
۳۴	نقشه مفهومی
۳۵	نقشه مفهومی موضوعهای یادگیری
۳۷	اهداف آموزشی واحدهای یادگیری
<b>ریاضی</b>	
۴۲	در یک نگاه
۴۳	نقشه مفهومی
۴۴	نقشه مفهومی موضوعهای یادگیری
۴۹	اهداف آموزشی واحدهای یادگیری
<b>هندسه</b>	
۵۷	در یک نگاه
۵۸	نقشه مفهومی
۵۹	نقشه مفهومی موضوعهای یادگیری
۶۱	اهداف آموزشی واحدهای یادگیری
<b>فیزیک</b>	
۶۶	در یک نگاه
۶۷	نقشه مفهومی
۶۸	نقشه مفهومی موضوعهای یادگیری
۷۱	اهداف آموزشی واحدهای یادگیری
<b>شیمی</b>	
۷۷	در یک نگاه
۷۸	نقشه مفهومی
۷۹	نقشه مفهومی موضوعهای یادگیری
۸۲	اهداف آموزشی واحدهای یادگیری

# جدول واحدهای یادگیری دهم ریاضی و فیزیک در یک نگاه

دروسی که خودارزیابی در سرویس "سنجش یادگیری" فعال می‌باشد

ردیف	نام درس	فصل / بخش	واحد یادگیری	صفحه
۱	فارسی	۸	۱۶	۱۴۹
۲	عربی	۸	۸	۱۰۲
۳	دین و زندگی	۲	۱۲	۱۵۲
۴	انگلیسی	۴	۱۲	۱۱۹
۵	ریاضی	۷	۲۳	۱۷۰
۶	هندسه	۴	۱۰	۹۶
۷	فیزیک	۵	۲۱	۱۴۹
۸	شیمی	۳	۱۳	۱۲۲

ستایش / درس ۱: چشمه / گنج حکمت: خلاصه دانش‌ها	درس ۲: از آموختن، ننگ مدار / روان‌خوانی: دیوار	درس ۳: پاسداری از حقیقت / گنج حکمت: دیوار عدل	درس ۴: مهر و وفا / گنج حکمت: حق‌راز	درس ۵: بیداد ظالمان / شعرخوانی: همای رحمت	درس ۶: جمال و کمال / شعرخوانی: بوی گل و ریحان‌ها	درس ۷: سفر به بصره / گنج حکمت: شبی در کاروان	درس ۸: کلاس نقاشی / روان‌خوانی: پیرمرد چشم ما بود
درس ۱۰: دریادلان صف‌شکن / گنج حکمت: یک گام، فراتر	درس ۱۱: خاک آزادگان / روان‌خوانی: شیرزنان ایران	درس ۱۲: رستم و اشکبوس / گنج حکمت: عامل و رعیت	درس ۱۳: گردآفرید / شعرخوانی: دلبران و مردان ایران‌زمین	درس ۱۴: طوطی و پَقال / گنج حکمت: ای رفیق	درس ۱۶: خسرو / روان‌خوانی: طرآران	درس ۱۷: سپیده‌دم / گنج حکمت: مزار شاعر	درس ۱۸: عظمت نگاه / روان‌خوانی: سه پرسش / نیایش: ای خدا
درس ۱: اول: هدف زندگی / درس هفتم: فرجام کار	درس دوم: پر پرواز / درس هشتم: آهنگ سفر	درس سوم: پنجره‌ای به روشنایی / درس نهم: دوستی با خدا	درس چهارم: آینده روشن / درس دهم: یاری از نماز و روزه	درس پنجم: منزلگاه بعد / درس یازدهم: فضیلت آراستگی	درس ششم: واقعه بزرگ / درس دوازدهم: زیبایی پوشیدگی		
Lesson 1: Conversation / New Words & Expressions	Lesson 1: Reading / Grammar	Lesson 1: Listening & Speaking / Pronunciation / Writing	Lesson 2: Conversation / New Words & Expressions	Lesson 2: Reading / Grammar	Lesson 2: Listening & Speaking / Pronunciation / Writing		
Lesson 3: Conversation / New Words & Expressions	Lesson 3: Reading / Grammar	Lesson 3: Listening & Speaking / Pronunciation / Writing	Lesson 4: Conversation / New Words & Expressions	Lesson 4: Reading / Grammar	Lesson 4: Listening & Speaking / Pronunciation / Writing		
فصل ۱: درس ۱: مجموعه‌های متناهی و نامتناهی	فصل ۱: درس ۲: متعمم یک مجموعه	فصل ۱: درس ۳: الگو و دنباله	فصل ۲: درس ۴: دنباله‌های حسابی و هندسی	فصل ۲: درس ۱: نسبت‌های مثلثاتی	فصل ۲: درس ۲: دایره مثلثاتی	فصل ۲: درس ۳: روابط بین نسبت‌های مثلثاتی	فصل ۳: درس ۱: ریشه و توان
فصل ۲: درس ۲: ریشه nام	فصل ۳: درس ۳: توان‌های گویا	فصل ۳: درس ۴: عبارات‌های جبری	فصل ۴: درس ۱: معادله درجه دوم و روش‌های مختلف حل آن	فصل ۴: درس ۲: تعیین علامت	فصل ۴: درس ۳: مفهوم تابع و بازتابی‌های آن	فصل ۵: درس ۲: دامنه و برد توابع	فصل ۷: درس ۳: متغیر و انواع آن
فصل ۱: درس ۱: ترسیم‌های هندسی	فصل ۲: درس ۴: کاربردهایی از قضیه تالس و تشابه مثلث‌ها	فصل ۱: درس ۲: استدلال	فصل ۲: درس ۱: نسبت و تناسب در هندسه	فصل ۲: درس ۱: قضیه تالس	فصل ۲: درس ۲: قضیه تالس	فصل ۲: درس ۳: تشابه مثلث‌ها	فصل ۲: درس ۴: تفکر تجسمی
فصل ۱: فیزیک: دانش بنیادی / مدل‌سازی در فیزیک / اندازه‌گیری و کمیت‌های فیزیکی / اندازه‌گیری و دستگاه بین‌المللی یکاها / اندازه‌گیری و دقت وسيله‌های اندازه‌گیری	فصل ۳: انرژی جنبشی / کار انجام شده توسط نیروی ثابت / کار و انرژی جنبشی	فصل ۱: چگالی	فصل ۲: حالت‌های ماده / نیروهای بین‌مولکولی	فصل ۲: فشار در شارها	فصل ۲: فشار در شارها	فصل ۲: شناوری / شاره در حرکت و اصل برنولی	
فصل ۴: گرما / تغییر حالت‌های ماده / روش‌های انتقال گرما	فصل ۴: قوانین گازها	فصل ۵: معادله حالت / فرایندهای ترمودینامیکی ایستاوار / تبادل انرژی / انرژی درونی و قانون اول ترمودینامیک / برخی از فرایندهای ترمودینامیکی	فصل ۳: کار و انرژی پتانسیل / پاستنگی انرژی مکانیکی	فصل ۳: کار و انرژی درونی / توان	فصل ۳: کار و انرژی درونی / توان	فصل ۴: دما و دماسنجی / انبساط گرمایی	
فصل ۱: مقدمه / عنصرها چگونه پدید آمدند؟ / آیا همه اتم‌های یک عنصر پایدارند؟ / تکسیم، نخستین عنصر ساخت بشر	فصل ۱: طبقه‌بندی عنصرها / جرم اتمی عنصرها / شمارش ذره‌ها از روی جرم آن‌ها	فصل ۱: نور کلید شناخت جهان / نشر نور و طیف نشری / ساختار اتم / توزیع الکترون‌ها در لایه‌ها و زیرلایه‌ها / آرایش الکترونی اتم	فصل ۱: ساختار اتم / تبدیل اتم‌ها به یون‌ها / تبدیل اتم‌ها به مولکول‌ها	فصل ۲: مقدمه / هوا معجزونی ارزشمند / اکسیژن گازی واکنش‌پذیر در هواکره	فصل ۲: مقدمه / هوا معجزونی ارزشمند / اکسیژن گازی واکنش‌پذیر در هواکره	فصل ۲: ترکیب اکسیژن یا فلزها و نافلزها / اکسیدها در فرآورده‌های سوختن / رفتار اکسیدهای فلزی و نافلزی	
فصل ۲: چه بر سر هواکره می‌آوریم؟ / اثر گلخانه‌ای / شیمی سبز، راهی برای محافظت از هواکره / اوزون دگرشکلی از اکسیژن در هواکره	فصل ۲: رفتار گازها / از هر گاز چقدر؟ / تولید آمونیاک، کاربردی از واکنش گازها در صنعت	فصل ۳: مقدمه / همراهان ناپیدای آب / محلول و مقدار حل‌شونده‌ها / قسمت در میلیون / غلظت مولی (مولار) / آیا نمک‌ها به یک اندازه در آب حل می‌شوند؟	فصل ۳: رفتار آب و دیگر مولکول‌ها در میدان الکتریکی / نیروهای بین‌مولکولی آب، فراتر از انتظار / پیوندهای هیدروژنی در حالت‌های فیزیکی گوناگون آب	فصل ۳: آب و دیگر حلال‌ها / کدام مواد با یکدیگر محلول می‌سازند؟ / فرایند انحلال نمک‌ها در آب	فصل ۳: آب و دیگر حلال‌ها / کدام مواد با یکدیگر محلول می‌سازند؟ / فرایند انحلال نمک‌ها در آب	فصل ۳: آیا گازها هم در آب حل می‌شوند؟ / ردیابی آب در زندگی	

# جدول واحدهای یادگیری دهم ریاضی و فیزیک در یک نگاه

دروسی که در سرویس "سنجش یادگیری" خودارزیابی ندارند

ردیف	نام درس	فصل / بخش	واحد یادگیری	صفحه		
۱	آزمایشگاه علوم تجربی (۱)	۴	۱۱	۱۵۲		
		فصل ۱: کار در آزمایشگاه و ایمنی	فصل ۱: روش علمی	فصل ۲: آزمایش‌های ۱ تا ۱۰	فصل ۳: آزمایش‌های ۱۱ تا ۲۰	فصل ۴: آزمایش‌های ۲۱ تا ۲۸
۲	آمادگی دفاعی	۲	۱۲	۱۲۶		
		فصل ۱: امنیت و تهدید	فصل ۱: درس ۱، ۲: اقتدار دفاعی	فصل ۱: علوم و معارف دفاع مقدس	فصل ۱: درس ۱، ۲: آموزش‌های ۱۱ تا ۲۰	فصل ۱: درس ۱، ۲: آموزش‌های ۲۱ تا ۲۸
۳	تفکر و سواد رسانه‌ای	۶	۲۲	۱۸۰		
		فصل ۱: درس ۱: مسابقه رسانه‌ها با زمان	فصل ۱: درس ۱، ۲: پیام همبرگری	فصل ۱: درس ۱، ۲: تصویر بیطرف نیستند!	فصل ۱: درس ۱، ۲: آموزش‌های ۱۱ تا ۲۰	فصل ۱: درس ۱، ۲: آموزش‌های ۲۱ تا ۲۸
۴	کارگاه کارآفرینی و تولید	۳۲	۱۶	۱۲۸		
		تیم‌سازی	کار تیمی موفق	هدف‌گذاری و تصمیم‌گیری	خودشناسی	طراحی مسیر شغلی
۵	نگارش (۱)	۸	۲۶	۱۲۸		
		ستایش	درس ۱: کارگاه نوشتن	درس ۱: حکایت‌نگاری	درس ۲: کارگاه نوشتن	درس ۲: هنجار نوشتار ۲
۶	جغرافیا	۳	۱۰	۱۰۴		
		درس ۱: جغرافیا، علمی برای زندگی بهتر	درس ۲: روش مطالعه و پژوهش در جغرافیا	درس ۳: موقعیت جغرافیایی ایران	درس ۴: ناهمواری‌های ایران	درس ۵: آب و هوای ایران

مجموع ۵۵ ۹۷ ۸۱۸

# کتاب فارسی

پایہ دہم (کلیہ رشتہ‌ها)

## کتاب فارسی دهم (کلیه رشته‌ها) در یک نگاه

❖ در آموزش این کتاب ساحت‌ها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اهداف دوره تحصیلی	ساحت تعلیم و تربیت
<p>۱. با درک وجه استدلالی و عقلانی معارف دینی، در مواجهه با پرسش‌ها و مسائل، پاسخ‌های متقاعدکننده‌ای را با تکیه بر منابع و شواهد دینی ارائه کند و تأثیر آن را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۲. با الگوگیری از سیره پیشوایان دینی، نقش ایشان را در احیای دین و ترسیم آینده بشریت (جامعه عدل مهدوی؛ عدالت‌خواهی، ظلم‌ستیزی، صلح‌جویی، عمران و آبادی) تبیین کند و دلالت‌های آن را در موقعیت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با باور به ظرفیت‌های قرآن و جاودانگی دین اسلام (جامعیت، ثبات، سازگاری با فطرت، پویایی نسبت به نیازهای حال و آینده) قادر است از آن برای حل نمونه‌ای از مسایل دنیای امروز استفاده کند.</p>	اعتقادی، عبادی و اخلاقی
<p>۱. با مطالعه آثار و مسایل حوزه هنر (رابطه هنر با: فناوری، اقتصاد، فرهنگ، اخلاق ...)، آن‌ها را بر اساس اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بکارگیری قدرت تخیل و ذوق هنری، اثری فرهنگی هنری را خلق کند و آن را بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۳. با انتخاب و بررسی آثار فرهنگی هنری بر مبنای اصول ارزشی و زیبایی‌شناسی، نقش هنر را به عنوان زبان مشترک میان انسان‌ها در بستر زمان و مکان تبیین نماید.</p>	زیبایی‌شناسی و هنری
<p>۱. عوامل فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار بر سلامت و توانایی جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی خود را شناسایی کند و با به‌کارگیری راهبردهای زندگی شایسته، به الگوی رفتاری پایداری دست یابد.</p> <p>۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهبود سبک زندگی، تفریحات سالم، تربیت‌بدنی و ورزش، سالم‌سازی محیط زیست و عام‌المنفعه مسئولیت‌های خویش را نسبت به حفظ آفریده‌های خداوند و سلامت خود، خانواده و جامعه انجام دهد و میزان تأثیرگذاری آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با مطالعه مسایل و مشکلات محیط زیست در سطح ملی و جهانی و شناخت کارکرد نهادهای اجتماعی، به عنوان دوست‌دار و فعال زیست‌محیطی برای اصلاح و بهبود پایدار آن ایفای نقش کند.</p>	زیستی و بدنی
<p>۱. با تحلیل و ارزیابی الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌های انسانی، طبیعی (آیات الهی) و حل مسایل ریاضی از مدل‌سازی برای شناخت و حل مسایل واقعی زندگی استفاده کند.</p> <p>۲. طی یک فرایند کار مشارکتی در سطح مدرسه، ایده‌ها و یافته‌های علمی- فناورانه را درباره یک موضوع مطالعه و آزمایش کند و یافته‌های خود را با رعایت اخلاق علمی در سطح فرامدرسه‌ای ارائه کند.</p> <p>۳. با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده / تحولات علمی و فناوری، ایده خود را در قالب یک طرح یا محصول ارائه کند.</p>	علمی و فناورانه
<p>۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی اجتماعی- سیاسی، مسایل جامعه (مشکلات و آسیب‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و ...) را شناسایی کند و وظایف خود را برای حل آن‌ها در راستای حفظ امنیت و منافع ملی، وحدت و انسجام اجتماعی انجام دهد.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از شیوه کنش اقناعی در تعاملات اجتماعی- سیاسی، مهارت گفتگو و مشارکت سازنده در فعالیت‌های جمعی و مدیریت مشارکتی را تجربه کند.</p> <p>۳. با تحلیل سازوکارهای تکوین، تداوم و تغییر زندگی اجتماعی- سیاسی، موقعیت مکانی/ زمانی را انتخاب کند و وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی- سیاسی مترتب بر آن را در سطح خانوادگی، محلی، ملی و بین‌المللی انجام دهد.</p> <p>۴. با تحلیل و ارزیابی فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی و سیر تحول آن، روش‌هایی را برای صیانت و گسترش این فرهنگ و تعامل میان فرهنگی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی پیشنهاد کند.</p>	اجتماعی و سیاسی
<p>۱. با درک ابعاد و روند شکل‌گیری مسائل و تحولات اقتصادی در فضای واقعی و مجازی، الگوی رفتار اقتصادی خود، خانواده و جامعه را بررسی کند و روش‌هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.</p> <p>۲. با شناسایی تحولات عرصه اشتغال و سرمایه‌گذاری، صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را ارزیابی و برای کسب و کار و نقش‌آفرینی اقتصادی در آینده برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت عمومی از بخش‌ها و سیاست‌های کلان اقتصادی و درک رفتارهای مثبت و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فراملی تأثیر آن را بر مسائل اقتصادی جامعه تحلیل کند.</p>	اقتصادی و حرفه‌ای

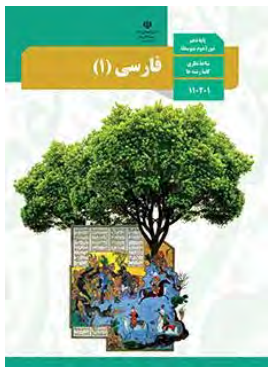
❖ جایگاه این کتاب را در حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی بدانیم.

○	۶. کار و فن‌آوری	○	۵. سلامت و تربیت بدنی	○	۴. فرهنگ و هنر	●	۳. زبان و ادبیات فارسی	○	۲. قرآن و عربی	○	۱. حکمت و معارف اسلامی
○	۱۲. بوم (برنامه ویژه مدرسه)	○	۱۱. آداب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده	○	۱۰. زبان‌های خارجی	○	۹. علوم تجربی	○	۸. ریاضیات	○	۷. علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

❖ با مشخصات کمی این کتاب آشنا شویم.

۱	عنوان یادگیری (فصل)	۸
۲	واحد یادگیری (درس)	۱۶
۳	موضوع یادگیری	۹۰
۴	تعداد صفحه	۱۴۹
۵	پیش‌نیاز	
۶	عناصر هر واحد یادگیری	کارگاه متن‌پژوهی (قلمرو زبانی، قلمرو ادبی، قلمرو فکری) - درک و دریافت

نسبت هر عنوان یادگیری در کتاب



# نقشه مفهومی کتاب فارسی دهم (کلیه رشته‌ها)

عنوان یادگیری

۱۶ واحد یادگیری

۹ موضوع یادگیری

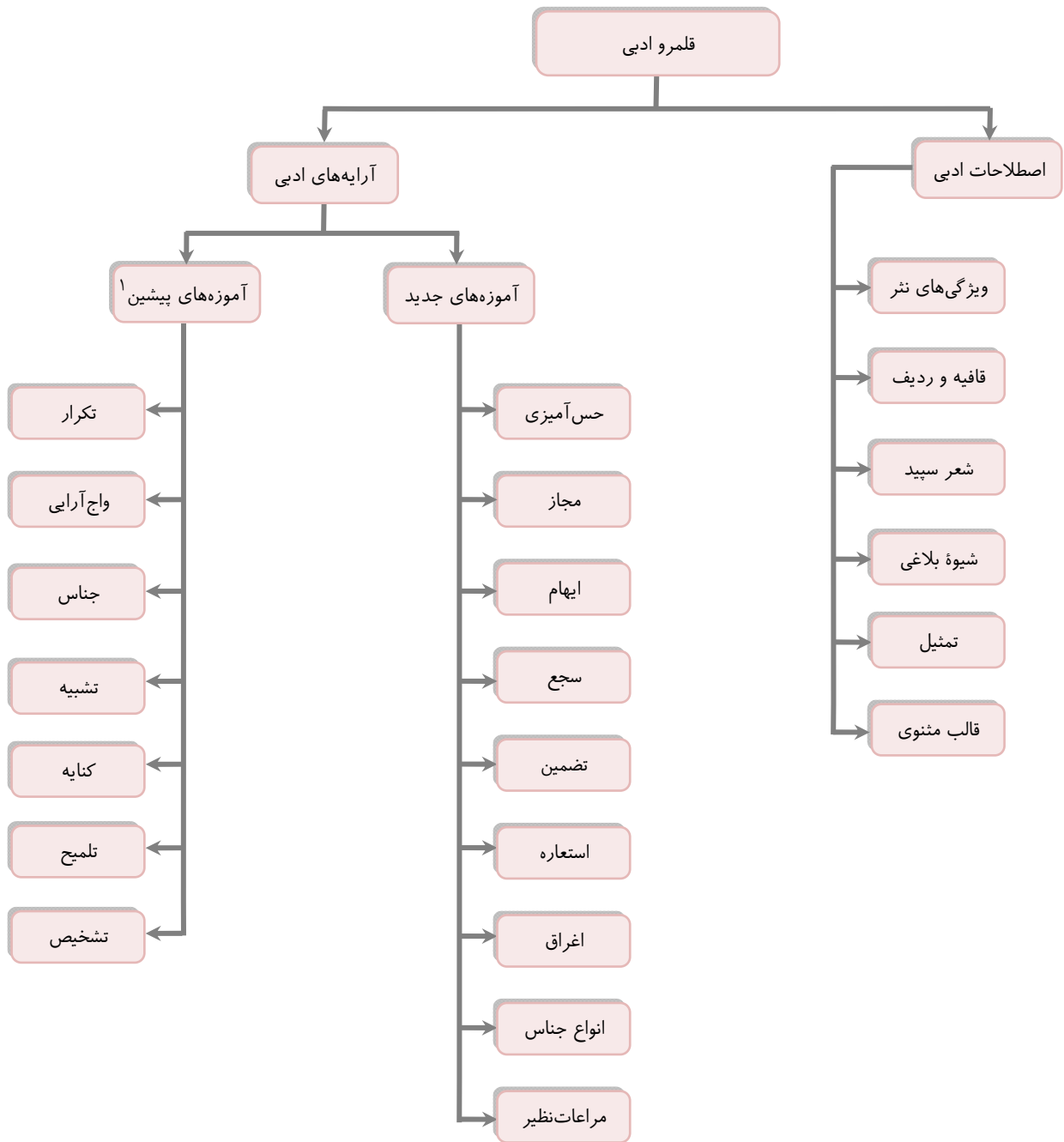


## نقشه مفهومی موضوع‌های یادگیری کتاب فارسی دهم (کلیه رشته‌ها)









## نقشه مفهومی موضوع‌های یادگیری کتاب فارسی دهم (کلیه رشته‌ها)



۱

واحد یادگیری

ستایش / درس ۱: چشمه / گنج حکمت: پیرایه خرد

موضوع(های) یادگیری

لغت- املا- بازگردانی- نقش دستوری اجزای جمله-  
آرایه‌های ادبی- ادبیات تعلیمی- معنی و مفهوم  
(ستایش، چشمه، پیرایه خرد)

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:  
۱- واژه‌های مهم را با املا و معنای درست بنویسد.  
۲- اجزای جمله‌های منظوم را مرتب کند و نقش دستوری آن‌ها را تشخیص دهد.  
۳- صاحبان آثار، آرایه‌های ادبی، به ویژه تشبیه، نماد، کنایه، حس آمیزی و مجاز را تشخیص دهد.  
۴- معنی و مفهوم عبارتها و ابیات را بنویسد.  
۵- ادبیات تعلیمی و مفاهیم آن را بشناسد.

۲

واحد یادگیری

درس ۲: از آموختن، ننگ مدار / روان خوانی: دیوار

موضوع(های) یادگیری

لغت- املا- رابطه معنایی تضاد- حذف به قرینه  
لفظی- حذف به قرینه معنوی- زمان افعال- ساخت  
منفی فعل- قابوس نامه- ادبیات تعلیمی- آرایه‌های  
ادبی- معنی و مفهوم (از آموختن، ننگ مدار، دیوار)

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:  
۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.  
۲- معانی مختلف واژه و رابطه معنایی تضاد را تشخیص دهد.  
۳- ساختمان واژه و انواع فعل را از نظر زمان و ساخت منفی تشخیص دهد و به کار گیرد.  
۴- درباره ویژگی‌های نثر قابوس نامه، ادبیات تعلیمی و فواید کاربرد مَثَل توضیح دهد.  
۵- آرایه‌های ادبی به ویژه ارسال المثل و کنایه را تشخیص دهد.  
۶- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.

۳

واحد یادگیری

درس ۳: پاسداری از حقیقت / گنج حکمت: دیوار عدل

موضوع(های) یادگیری

لغت- املا- ساختمان واژه- گروه اسمی- اجزای  
جمله- شعر سپید- آرایه‌های ادبی- حسن تعلیل-  
موسوی گرمارودی- سیاست نامه- ادبیات پایداری-  
معنی و مفهوم (پاسداری از حقیقت، دیوار عدل)

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:  
۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.  
۲- گروه اسمی، هسته و وابسته آن را تشخیص دهد.  
۳- اجزای جمله و نقش دستوری آن‌ها را تشخیص دهد.  
۴- صاحبان آثار و قالب شعر سپید را بشناسد و آرایه‌های ادبی، به ویژه تشخیص و حسن تعلیل را تشخیص دهد.  
۵- معنی و مفهوم متون نظم و نثر را بنویسد.  
۶- ادبیات پایداری و مفاهیم آن را بشناسد.

۴

واحد یادگیری

درس ۵: بیداد ظالمان / شعرخوانی: همای رحمت

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - تحوّل معنایی افعال - مترادف - قافیه و ردیف - آرایه‌های ادبی - استعاره و تضمین - شعرخوانی - ادبیات پایداری - سیف فرغانی - شهریار - معنی و مفهوم (غرش شیران، همای رحمت)

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:  
۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.  
۲- تحوّل معنایی افعال و کلمات مترادف را تشخیص دهد.  
۳- سراینده‌گان آثار، گونه و آرایه‌های ادبی، به ویژه، استعاره را تشخیص دهد.  
۴- سروده مندرج در شعرخوانی را به خاطر بسپارد.  
۵- معنی و مفهوم ابیات را بنویسد.

۵

واحد یادگیری

درس ۶: مهر و وفا / گنج حکمت: حقّه راز

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - نقش ضمائر پیوسته - آرایه‌های ادبی - ایهام و ایهام تناسب - حافظ - اسرارالتوحید - محمدبن منور - معنی و مفهوم (مهر و وفا، حقّه راز)

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:  
۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.  
۲- نقش‌های مختلف ضمائر پیوسته را در ابیات تشخیص دهد.  
۳- آرایه‌های ادبی، به ویژه ایهام و مجاز را تشخیص دهد.  
۴- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.

۶

واحد یادگیری

درس ۷: جمال و کمال / شعرخوانی: بوی گل و ریحان‌ها

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - مفرد و مترادف کلمات - واژگان دو تلفظی - حذف فعل - آرایه‌های ادبی - سجع - احمدین محمدبن زید طوسی - سعدی - شعرخوانی - ادبیات غنایی - معنی و مفهوم (جمال و کمال، بوی گل و ریحان‌ها)

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:  
۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.  
۲- مفرد و مترادف کلمات، واژگان دو تلفظی و حذف فعل را تشخیص دهد.  
۳- صاحبان آثار، گونه ادبی و آرایه‌های ادبی، به ویژه، «سجع» را تشخیص دهد و به کار گیرد.  
۴- سروده مندرج در شعرخوانی را به خاطر بسپارد.  
۵- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.

۷

واحد یادگیری

درس ۸: سفر به بصره / گنج حکمت: شبی در کاروان

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - واژگان مترادف - هم‌خانواده - تحوّل معنایی واژگان - پسوند «ک» - آرایه‌های ادبی - سفرنامه ناصر خسرو - گلستان سعدی - معنی و مفهوم (سفر به بصره، شبی در کاروان)

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:  
۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.  
۲- تحوّل معنایی واژگان و انواع کاربرد پسوند «ک» را تشخیص دهد.  
۳- واژه‌های مترادف و هم‌خانواده را بشناسد.  
۴- صاحبان آثار، آرایه‌های ادبی و ویژگی‌های نثر ناصر خسرو را در متن، تشخیص دهد.  
۵- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.

درس ۹: کلاس نقاشی / روان‌خوانی: پیرمرد چشم ما بود

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - نقش دستوری کلمات - انواع حرف «و» - ادبیات سفر و زندگی - آرایه‌های ادبی - سهراب سپهری - اتاق آبی - جلال آل احمد - ارزیابی شتاب‌زده - معنی و مفهوم (کلاس نقاشی، پیرمرد چشم ما بود)

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:  
 ۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.  
 ۲- نقش دستوری کلمات و انواع حرف «و» را در متن، تشخیص دهد.  
 ۳- آرایه‌های ادبی، صاحبان آثار و ویژگی‌های نویسندگی سهراب سپهری را در متن تشخیص دهد.  
 ۴- معنی و مفهوم عبارت‌های درس را بنویسد.

درس ۱۰: دریادلان صف‌شکن / گنج حکمت: یک گام، فراتر

موضوع(های) یادگیری

لغت - ادبیات انقلاب اسلامی - املا - ساخت واژگان - انواع جمله (ساده - مرکب) - آرایه‌های ادبی - شهید سیدمرتضی آوینی - اسرار التوحید - محمدبن منور - معنی و مفهوم (دریادلان صف‌شکن، یک گام فراتر)

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:  
 ۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.  
 ۲- جمله‌های ساده و مرکب و هسته و وابسته را تشخیص دهد.  
 ۳- آرایه‌های ادبی را تشخیص دهد و صاحبان آثار را بشناسد.  
 ۴- معنی و مفهوم عبارات و ابیات را بنویسد.  
 ۵- ادبیات انقلاب اسلامی و مفاهیم آن را بشناسد.

درس ۱۱: خاک آزادگان / روان‌خوانی: شیرزنان ایران

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - اجزای جمله - ضمائر متصل و نقش دستوری آن‌ها - غزل - آرایه‌های ادبی - شیوه بلاغی - سپیده کاشانی - معصومه آباد - ادبیات انقلاب اسلامی - معنی و مفهوم (خاک آزادگان، شیرزنان ایران)

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:  
 ۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.  
 ۲- اجزای جمله، ضمائر متصل و نقش دستوری آن‌ها را تشخیص دهد.  
 ۳- درباره قالب غزل سنتی و اجتماعی، سرایندگان آن‌ها و کاربرد آرایه‌های ادبی توضیح دهد.  
 ۴- شیوه بلاغی را از شیوه عادی تشخیص و درباره فایده آن توضیح دهد.  
 ۵- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.

درس ۱۲: رستم و اشکبوس / گنج حکمت: عامل و رعیت

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - شبکه معنایی - متمم در دستور تاریخی - طنز - مُمال - آرایه‌های ادبی - اغراق - شاهنامه - گلستان - معنی و مفهوم (رستم و اشکبوس، عامل و رعیت) - ادبیات حماسی

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- واژگان را با املا، معنای درست بنویسد و شبکه‌های معنایی را تشخیص دهد.
- ۲- درباره لحن طنز آمیز، نحوه کاربرد کلمات مُمال و نیز متمم در دستور تاریخی توضیح دهد.
- ۳- صاحبان آثار، ویژگی‌های سبکی و آرایه‌های ادبی، به ویژه اغراق را تشخیص دهد.
- ۴- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.
- ۵- ادبیات حماسی و مفاهیم آن را بشناسد.

درس ۱۳: گردآفرید / شعر خوانی: دلیران و مردان ایران زمین

موضوع(های) یادگیری

املا - لغت - تحوّل معنایی واژگان - فرایند واجی - قافیه و ردیف - گونه‌شناسی - آرایه‌های ادبی - ادبیات حماسی فردوسی و ویژگی‌های آن - محمود شاهرخی - معنی و مفهوم (گردآفرید، دلیران و مردان ایران زمین)

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.
- ۲- درباره تحوّل شکل نوشتاری واژگان توضیح دهد.
- ۳- قافیه و ردیف، آرایه‌های ادبی و کاربرد مَثَل را تشخیص دهد.
- ۴- سروده مندرج را در شعر خوانی به کمک حافظه خود بنویسد.
- ۵- معنی و مفهوم ابیات را بنویسد و ویژگی‌های حماسه (داستانی، قهرمانی، قومی و ملی، خرق عادت) را در متن تشخیص دهد.

درس ۱۴: طوطی و بقال / گنج حکمت: ای رفیق

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - تحوّل معنایی واژگان - کاربرد انواع «را» - پسوند «وش» - تمثیل - آرایه‌های ادبی - انواع جناس - مثنوی - اخلاق محسنی - معنی و مفهوم (طوطی و بقال، ای رفیق) - ادبیات داستانی

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.
- ۲- درباره تحوّل معنایی واژگان، کاربرد انواع «را» و پسوند «وش» توضیح دهد.
- ۳- صاحبان آثار شیوه تمثیل و آرایه‌های ادبی، به ویژه انواع جناس را تشخیص دهد.
- ۴- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.
- ۵- ادبیات داستانی و مفاهیم آن را بشناسد.

درس ۱۶: خسرو / روان‌خوانی: طرّاران

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - تضاد - اجزای جمله - نوع و زمان افعال -  
 قالب شعری - عبدالحسین وجدانی - فخرالدین علی  
 صفی - ادبیات داستانی - آرایه‌های ادبی - تضمین -  
 گونه‌شناسی - معنی و مفهوم (خسرو، طرّاران) - طنز

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:

- ۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.
- ۲- «معادل معنایی» و «هم‌آوا»ی واژگان را تشخیص دهد.
- ۳- انواع جمله و نقش دستور ضمائر را بنویسد.
- ۴- آرایه‌های ادبی به ویژه کنایه و تضمین را بشناسد.
- ۵- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.

درس ۱۷: سپیده‌دم / گنج حکمت: مزار شاعر

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - مترادف - تناسب - گروه اسمی - ترکیب‌های  
 اضافی و وصفی - آرایه‌های ادبی - مراعات نظیر - نزار  
 قبتانی - فرانسوا کوپه - معنی و مفهوم (سپیده‌دم، مزار  
 شاعر) - ادبیات جهان

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:

- ۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.
- ۲- روابط معنایی کلمات، نقش کلمات و انواع ترکیب را تشخیص دهد.
- ۳- صاحبان آثار، آرایه‌های ادبی، به ویژه مراعات نظیر را تشخیص دهد.
- ۴- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.
- ۵- ادبیات جهان و مفاهیم آن را بشناسد.

درس ۱۸: عظمت نگاه / روان‌خوانی: سه پرسش / نیایش: ای خدا

موضوع(های) یادگیری

لغت - املا - ندا - منادا - نقش دستوری اجزای جمله -  
 آندره ژید - تولستوی - مولوی - ادبیات جهان -  
 آرایه‌های ادبی - معنی و مفهوم (عظمت نگاه، سه  
 پرسش)

هدف(های) آموزشی

از دانش‌آموز انتظار می‌رود:

- ۱- واژگان را با املا و معنای درست بنویسد.
- ۲- نشانه ندا، منادا و نقش دستوری اجزای جمله را تشخیص دهد.
- ۳- نام صاحبان آثار، گونه ادبی و آرایه‌های ادبی را تشخیص دهد.
- ۴- معنی و مفهوم ابیات و عبارات را بنویسد.



# کتاب عربی

پایہ دہم ریاضے و تجربے

## کتاب عربی دهم ریاضی و تجربه دریک نگاه

❖ در آموزش این کتاب ساحت‌ها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اهداف دوره تحصیلی	ساحت تعلیم و تربیت
<p>۱. با درک وجه استدلالی و عقلانی معارف دینی، در مواجهه با پرسش‌ها و مسائل، پاسخ‌های متقاعدکننده‌ای را با تکیه بر منابع و شواهد دینی ارائه کند و تأثیر آن را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۲. با الگوگیری از سیره پیشوایان دینی، نقش ایشان را در احیای دین و ترسیم آینده بشریت (جامعه عدل مهدوی، عدالت‌خواهی، ظلم‌ستیزی، صلح‌جویی، عمران و آبادی) تبیین کند و دلالت‌های آن را در موقعیت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با باور به ظرفیت‌های قرآن و جاودانگی دین اسلام (جامعیت، ثبات، سازگاری با فطرت، پویایی نسبت به نیازهای حال و آینده) قادر است از آن برای حل نمونه‌ای از مسایل دنیای امروز استفاده کند.</p>	اعتقادی، عبادی و اخلاقی
<p>۱. با مطالعه آثار و مسایل حوزه هنر (رابطه هنر با: فناوری، اقتصاد، فرهنگ، اخلاق ...)، آن‌ها را بر اساس اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بکارگیری قدرت تخیل و ذوق هنری، اثری فرهنگی هنری را خلق کند و آن را بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۳. با انتخاب و بررسی آثار فرهنگی هنری بر مبنای اصول ارزشی و زیبایی‌شناسی، نقش هنر را به عنوان زبان مشترک میان انسان‌ها در بستر زمان و مکان تبیین نماید.</p>	زیبایی‌شناسی و هنری
<p>۱. عوامل فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار بر سلامت و توانایی جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی خود را شناسایی کند و با به‌کارگیری راهبردهای زندگی شایسته، به الگوی رفتاری پایداری دست یابد.</p> <p>۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهبود سبک زندگی، تفریحات سالم، تربیت‌بدنی و ورزش، سالم‌سازی محیط زیست و عام‌المنفعه مسئولیت‌های خویش را نسبت به حفظ آفریده‌های خداوند و سلامت خود، خانواده و جامعه انجام دهد و میزان تأثیرگذاری آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با مطالعه مسایل و مشکلات محیط زیست در سطح ملی و جهانی و شناخت کارکرد نهادهای اجتماعی، به عنوان دوست‌دار و فعال زیست‌محیطی برای اصلاح و بهبود پایدار آن ایفای نقش کند.</p>	زیستی و بدنی
<p>۱. با تحلیل و ارزیابی الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌های انسانی، طبیعی (آیات الهی) و حل مسایل ریاضی از مدل‌سازی برای شناخت و حل مسایل واقعی زندگی استفاده کند.</p> <p>۲. طی یک فرایند کار مشارکتی در سطح مدرسه، ایده‌ها و یافته‌های علمی- فناورانه را درباره یک موضوع مطالعه و آزمایش کند و یافته‌های خود را با رعایت اخلاق علمی در سطح فرامدرسه‌ای ارائه کند.</p> <p>۳. با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده / تحولات علمی و فناوری، ایده خود را در قالب یک طرح یا محصول ارائه کند.</p>	علمی و فناورانه
<p>۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی اجتماعی- سیاسی، مسایل جامعه (مشکلات و آسیب‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و ...) را شناسایی کند و وظایف خود را برای حل آن‌ها در راستای حفظ امنیت و منافع ملی، وحدت و انسجام اجتماعی انجام دهد.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از شیوه کنش اقناعی در تعاملات اجتماعی- سیاسی، مهارت گفتگو و مشارکت سازنده در فعالیت‌های جمعی و مدیریت مشارکتی را تجربه کند.</p> <p>۳. با تحلیل سازوکارهای تکوین، تداوم و تغییر زندگی اجتماعی- سیاسی، موقعیت مکانی/ زمانی را انتخاب کند و وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی- سیاسی مترتب بر آن را در سطح خانوادگی، محلی، ملی و بین‌المللی انجام دهد.</p> <p>۴. با تحلیل و ارزیابی فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی و سیر تحول آن، روش‌هایی را برای صیانت و گسترش این فرهنگ و تعامل میان فرهنگی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی پیشنهاد کند.</p>	اجتماعی و سیاسی
<p>۱. با درک ابعاد و روند شکل‌گیری مسائل و تحولات اقتصادی در فضای واقعی و مجازی، الگوی رفتار اقتصادی خود، خانواده و جامعه را بررسی کند و روش‌هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.</p> <p>۲. با شناسایی تحولات عرصه اشتغال و سرمایه‌گذاری، صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را ارزیابی و برای کسب و کار و نقش‌آفرینی اقتصادی در آینده برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت عمومی از بخش‌ها و سیاست‌های کلان اقتصادی و درک رفتارهای مثبت و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فراملی تأثیر آن را بر مسائل اقتصادی جامعه تحلیل کند.</p>	اقتصادی و حرفه‌ای

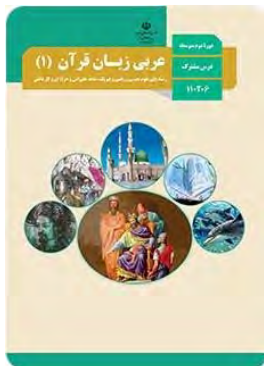
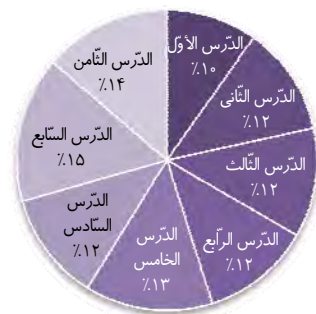
❖ جایگاه این کتاب را در حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی بدانیم.

○	۶. کار و فن‌آوری	○	۵. سلامت و تربیت بدنی	○	۴. فرهنگ و هنر	●	۳. زبان و ادبیات فارسی	○	۲. قرآن و عربی	○	۱. حکمت و معارف اسلامی
○	۱۲. بوم (برنامه ویژه مدرسه)	○	۱۱. آداب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده	○	۱۰. زبان‌های خارجی	○	۹. علوم تجربی	○	۸. ریاضیات	○	۷. علوم انسانی و مطالعات اجتماعی

❖ با مشخصات کمی این کتاب آشنا شویم.

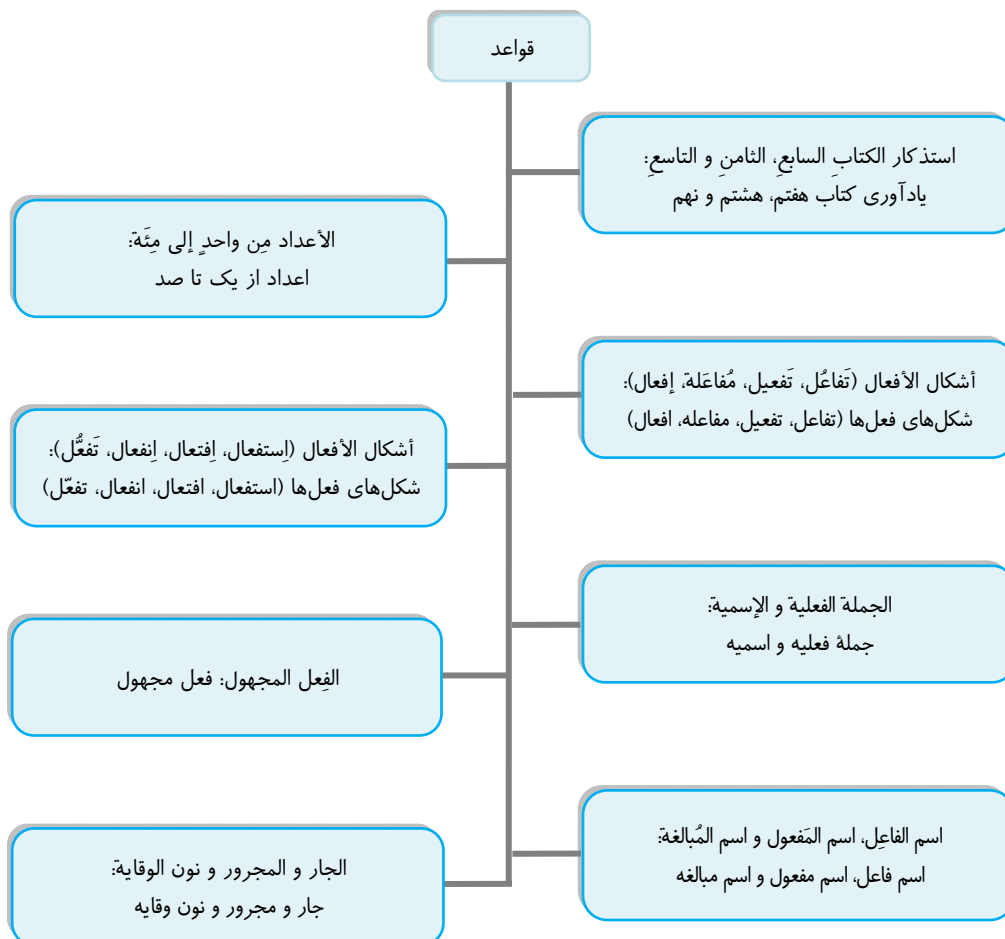
۱	عنوان یادگیری (فصل)	۸
۲	واحد یادگیری (درس)	۸
۳	موضوع یادگیری	۴۵
۴	تعداد صفحه	۱۰۲
۵	پیش‌نیاز	
۶	عناصر هر واحد یادگیری	عین الصّحیح و الخطأ حسب نصّ الدّرس، عین الجملة الصّحیحة و غیر الصّحیحة حسب الحقیقة و الواقع، اعلّموا، اِختبر نفسک، حوار، التّمارین، أنوار القرآن، البحث العلمی

نسبت هر عنوان یادگیری در کتاب





## نقشه مفهومی موضوع‌های یادگیری کتاب عربی دهم ریاضی و تجربه



ذاک هو الله / التّعارف

موضوع(های) یادگیری

ترجمه - نوع فعل - اسم مفرد، مثنی و جمع - انواع ضمیر - اعداد - رنگ و روزهای هفته - انواع فعل

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- با ترجمه عبارت‌های مهم آشنا شود.
- ۲- با لغات و اصطلاحات مطرح شده در درس آشنا شود.
- ۳- با کاربردهای مختلف فعل در جمله آشنا شود.
- ۴- با کاربرد کلمات «مفرد، مثنی، جمع» آشنا شود.
- ۵- با متن درس «خلقت خداوند» آشنا شود و شیوه پاسخ به سؤالات مفهومی آن را بداند.
- ۶- بتواند ضمیر را همراه با فعل خود به کار برد.
- ۷- اعداد را بشناسد و بتواند آن‌ها را به کار برد.
- ۸- رنگ‌ها و روزهای هفته را بداند.
- ۹- انواع فعل را بشناسد و ترجمه کند.
- ۱۰- بتواند به سؤالات محاوره‌ای پاسخ دهد.

المواعظ العددیّة / الأعداد من واحد إلى مئة / في مطار التّجف

موضوع(های) یادگیری

ترجمه - اعداد - ساختار ضمیر - کاربرد چهار عمل اصلی ریاضی - کاربرد عدد

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- با ترجمه عبارت‌ها و اصطلاحات مهم درس آشنا شود.
- ۲- بتواند متون حکمت‌آمیز را ترجمه کند و به سؤالات مفهومی آن پاسخ دهد.
- ۳- با ساختار ضمیر در جمله آشنا شود.
- ۴- با کاربرد چهار عمل اصلی در ریاضی به زبان عربی آشنا شود.
- ۵- کاربرد عددها را در جمله بداند.

مطر السّمک / أشكال الأفعال (۱) / في قسم الجوازات

موضوع(های) یادگیری

ترجمه - فعل‌های سوم شخص مفرد (سه حرفی و بیش‌تر) - نوع فعل

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- با ترجمه عبارت‌ها و اصطلاحات مهم درس آشنا شود.
- ۲- با فعل‌های سوم شخص مفرد «سه حرفی و بیش‌تر» آشنا شود.
- ۳- با کاربرد فعل‌ها در سوم شخص مفرد (باب‌های افعال، انفعال، استفعال، تفعّل) آشنا شود.
- ۴- با فعل‌های مهم و کاربرد آن‌ها در جملات آشنا شود.
- ۵- بتواند نمونه‌ای از گفت‌وگو بین پلیس و مسافر را ترجمه کند.
- ۶- با داستان پیامبران (حضرت نوح (ع)) آشنا شود.
- ۷- بتواند عبارت‌های کوتاه را ترجمه کند.
- ۸- بتواند درک درستی از مفهوم کلمات داشته باشد.

التعایش السّلمیّ / أشكال الأفعال (۲) / فی صالة التّفیّش

موضوع(های) یادگیری

ترجمه - فعل و کاربرد آن - کاربرد ضمیر - کاربرد انواع فعل

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- عبارت‌ها و اصطلاحات مهم درس را ترجمه کند.
- ۲- با معنای فعل و کاربرد آن‌ها در جمله آشنا شود.
- ۳- با شیوه ترجمه گفت‌وگو بین پلیس و زائر آشنا شود.
- ۴- با کاربرد ضمیر و شیوه ترجمه آن در جمله آشنا شود.
- ۵- بتواند فعل‌ها را در جمله به کار برد و با ساختار فعل‌های ماضی، مضارع و امر و نهی فعل‌ها آشنا شود.
- ۶- با کاربرد فعل در سوم شخص مفرد (باب‌های تفاعل، تفعیل، مفاعله، افعال) آشنا شود.

هذا خلق الله / الجملة الفعلیّة و الاسمیّة / مع سائق سیارة الأجرة

موضوع(های) یادگیری

ترجمه - جمله اسمیه - جمله فعلیه - مفعول - صفت و مضاف‌الیه - محل اعرابی کلمات - متضاد - نوع جمله

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- با ترجمه عبارت‌ها و اصطلاحات کاربردی درس آشنا شود.
- ۲- با مفاهیم جمله اسمیه و فعلیه و اجزای آن‌ها آشنا شود.
- ۳- بتواند فعل، فاعل و مفعول را درون جمله بشناسد.
- ۴- اجزای جمله اسمیه (مبتدا و خبر) را بشناسد.
- ۵- محل اعرابی کلمات را تشخیص دهد.
- ۶- صفت و مضاف‌الیه را در جمله تشخیص دهد.
- ۷- بتواند متن را بخواند و ترجمه کند.
- ۸- با متضاد کلمات آشنا شود.

ذوالقرنین / الفعل المجهول / مع مسؤول استقبال الفندق

موضوع(های) یادگیری

ترجمه - فعل مجهول - مضاف‌الیه - صفت - تبدیل فعل

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- با ترجمه عبارت‌ها و اصطلاحات کاربردی درس آشنا شود.
- ۲- شیوه مجهول کردن فعل‌های فارسی را بداند.
- ۳- با فعل مجهول در زبان عربی آشنا شود و ترجمه آن را بداند.
- ۴- با شیوه کاربردی فعل‌ها در ترجمه آشنا شود.
- ۵- بتواند فعل‌ها را به موارد خواسته شده تبدیل کند.

موضوع(های) یادگیری

ترجمه - جار و مجرور - فاعل - مفعول - مبتدا - خبر -  
نون وقایه

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- بتواند عبارتها و اصطلاحات مهم درس را ترجمه کند.
- ۲- بتواند جار و مجرور را در جمله تشخیص دهد.
- ۳- بتواند فاعل، مفعول، مبتدا و خبر را در جمله تشخیص دهد.
- ۴- بتواند خبر بودن جار و مجرور را در جمله تشخیص دهد.
- ۵- با ترجمه عبارت همراه با جار و مجرور آشنا شود.
- ۶- با کاربرد نون وقایه آشنا شود.
- ۷- بتواند متن را ترجمه کند و به سؤالات آن پاسخ دهد.
- ۸- با ترجمه فعل‌های مختلف آشنا شود و کاربرد آن‌ها را در جمله بداند.
- ۹- اسم‌های مفرد و جمع مکسر را بداند.

موضوع(های) یادگیری

ترجمه - ساختار اسم فاعل و اسم مفعول - اسم مبالغه -  
مترادف و متضاد - انواع فعل - ارکان جمله

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- عبارات و اصطلاحات مهم درس را ترجمه کند.
- ۲- با ساختار اسم فاعل و اسم مفعول در زبان عربی و فارسی آشنا شود.
- ۳- چگونگی ساختن اسم فاعل و اسم مفعول را از انواع فعل بداند.
- ۴- با اسم مبالغه و ساختار شغل‌ها آشنا شود.
- ۵- با یک سروده کوتاه آشنا شود و بتواند به سؤالات آن پاسخ دهد.
- ۶- با کاربرد لغات آشنا شود و کلمات مترادف و متضاد را بداند.
- ۷- با کاربرد حالت‌های مختلف فعل مزید آشنا شود.
- ۸- ارکان جمله را بشناسد.

# کتاب دین و زندگے

پایہ دهم ریاضے و تجربے



## کتاب دین وزندگے دهم ریاضے وتجربے دریگ نگاہ

❖ در آموزش این کتاب ساحت‌ها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اهداف دوره تحصیلی	ساحت تعلیم و تربیت
<p>۱. با درک وجه استدلالی و عقلانی معارف دینی، در مواجهه با پرسش‌ها و مسائل، پاسخ‌های متقاعدکننده‌ای را با تکیه بر منابع و شواهد دینی ارائه کند و تأثیر آن را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۲. با الگوگیری از سیره پیشوایان دینی، نقش ایشان را در احیای دین و ترسیم آینده بشریت (جامعه عدل مهدوی، عدالت‌خواهی، ظلم‌ستیزی، صلح‌جویی، عمران و آبادی) تبیین کند و دلالت‌های آن را در موقعیت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با باور به ظرفیت‌های قرآن و جاودانگی دین اسلام (جامعیت، ثبات، سازگاری با فطرت، پویایی نسبت به نیازهای حال و آینده) قادر است از آن برای حل نمونه‌ای از مسایل دنیای امروز استفاده کند.</p>	اعتقادی، عبادی و اخلاقی
<p>۱. با مطالعه آثار و مسایل حوزه هنر (رابطه هنر با: فناوری، اقتصاد، فرهنگ، اخلاق ...)، آن‌ها را بر اساس اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بکارگیری قدرت تخیل و ذوق هنری، اثری فرهنگی هنری را خلق کند و آن را بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۳. با انتخاب و بررسی آثار فرهنگی هنری بر مبنای اصول ارزشی و زیبایی‌شناسی، نقش هنر را به عنوان زبان مشترک میان انسان‌ها در بستر زمان و مکان تبیین نماید.</p>	زیبایی‌شناسی و هنری
<p>۱. عوامل فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار بر سلامت و توانایی جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی خود را شناسایی کند و با به‌کارگیری راهبردهای زندگی شایسته، به الگوی رفتاری پایداری دست یابد.</p> <p>۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهبود سبک زندگی، تفریحات سالم، تربیت‌بدنی و ورزش، سالم‌سازی محیط زیست و عام‌المنفعه مسئولیت‌های خویش را نسبت به حفظ آفریده‌های خداوند و سلامت خود، خانواده و جامعه انجام دهد و میزان تأثیرگذاری آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با مطالعه مسایل و مشکلات محیط زیست در سطح ملی و جهانی و شناخت کارکرد نهادهای اجتماعی، به عنوان دوست‌دار و فعال زیست‌محیطی برای اصلاح و بهبود پایدار آن ایفای نقش کند.</p>	زیستی و بدنی
<p>۱. با تحلیل و ارزیابی الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌های انسانی، طبیعی (آیات الهی) و حل مسایل ریاضی از مدل‌سازی برای شناخت و حل مسایل واقعی زندگی استفاده کند.</p> <p>۲. طی یک فرایند کار مشارکتی در سطح مدرسه، ایده‌ها و یافته‌های علمی- فناورانه را درباره یک موضوع مطالعه و آزمایش کند و یافته‌های خود را با رعایت اخلاق علمی در سطح فرامدرسه‌ای ارائه کند.</p> <p>۳. با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده / تحولات علمی و فناوری، ایده خود را در قالب یک طرح یا محصول ارائه کند.</p>	علمی و فناورانه
<p>۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی اجتماعی- سیاسی، مسایل جامعه (مشکلات و آسیب‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و ...) را شناسایی کند و وظایف خود را برای حل آن‌ها در راستای حفظ امنیت و منافع ملی، وحدت و انسجام اجتماعی انجام دهد.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از شیوه کنش اقلیتی در تعاملات اجتماعی- سیاسی، مهارت گفتگو و مشارکت سازنده در فعالیت‌های جمعی و مدیریت مشارکتی را تجربه کند.</p> <p>۳. با تحلیل سازوکارهای تکوین، تداوم و تغییر زندگی اجتماعی- سیاسی، موقعیت مکانی/ زمانی را انتخاب کند و وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی- سیاسی مترتب بر آن را در سطح خانوادگی، محلی، ملی و بین‌المللی انجام دهد.</p> <p>۴. با تحلیل و ارزیابی فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی و سیر تحول آن، روش‌هایی را برای صیانت و گسترش این فرهنگ و تعامل میان فرهنگی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی پیشنهاد کند.</p>	اجتماعی و سیاسی
<p>۱. با درک ابعاد و روند شکل‌گیری مسائل و تحولات اقتصادی در فضای واقعی و مجازی، الگوی رفتار اقتصادی خود، خانواده و جامعه را بررسی کند و روش‌هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.</p> <p>۲. با شناسایی تحولات عرصه اشتغال و سرمایه‌گذاری، صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را ارزیابی و برای کسب و کار و نقش‌آفرینی اقتصادی در آینده برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت عمومی از بخش‌ها و سیاست‌های کلان اقتصادی و درک رفتارهای مثبت و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فراملی تأثیر آن را بر مسائل اقتصادی جامعه تحلیل کند.</p>	اقتصادی و حرفه‌ای

❖ جایگاه این کتاب را در حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی بدانیم.

○	۱. حکمت و معارف اسلامی	●	۲. قرآن و عربی	○	۳. زبان و ادبیات فارسی	○	۴. فرهنگ و هنر	○	۵. سلامت و تربیت بدنی	○	۶. کار و فن‌آوری
○	۷. علوم انسانی و مطالعات اجتماعی	○	۸. ریاضیات	○	۹. علوم تجربی	○	۱۰. زبان‌های خارجی	○	۱۱. آداب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده	○	۱۲. بوم (برنامه ویژه مدرسه)

❖ با مشخصات کمی این کتاب آشنا شویم.

۱	عنوان یادگیری (فصل)	۲
۲	واحد یادگیری (درس)	۱۲
۳	موضوع یادگیری	۳۶
۴	تعداد صفحه	۱۵۲
۵	پیش‌نیاز	
۶	عناصر هر واحد یادگیری	فیلم، فعالیت کلاسی، بررسی، تدبیر، پیشنهاد

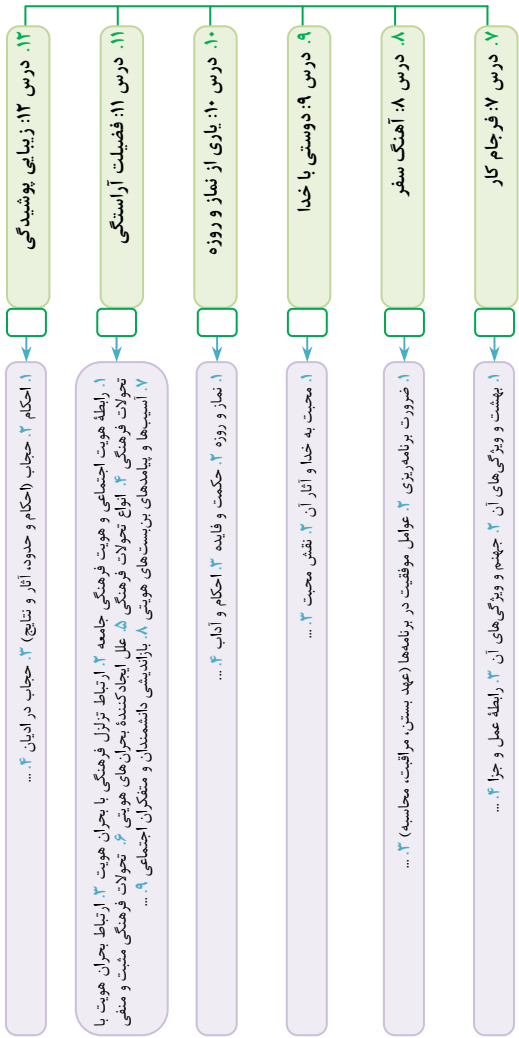
نسبت هر عنوان یادگیری در کتاب

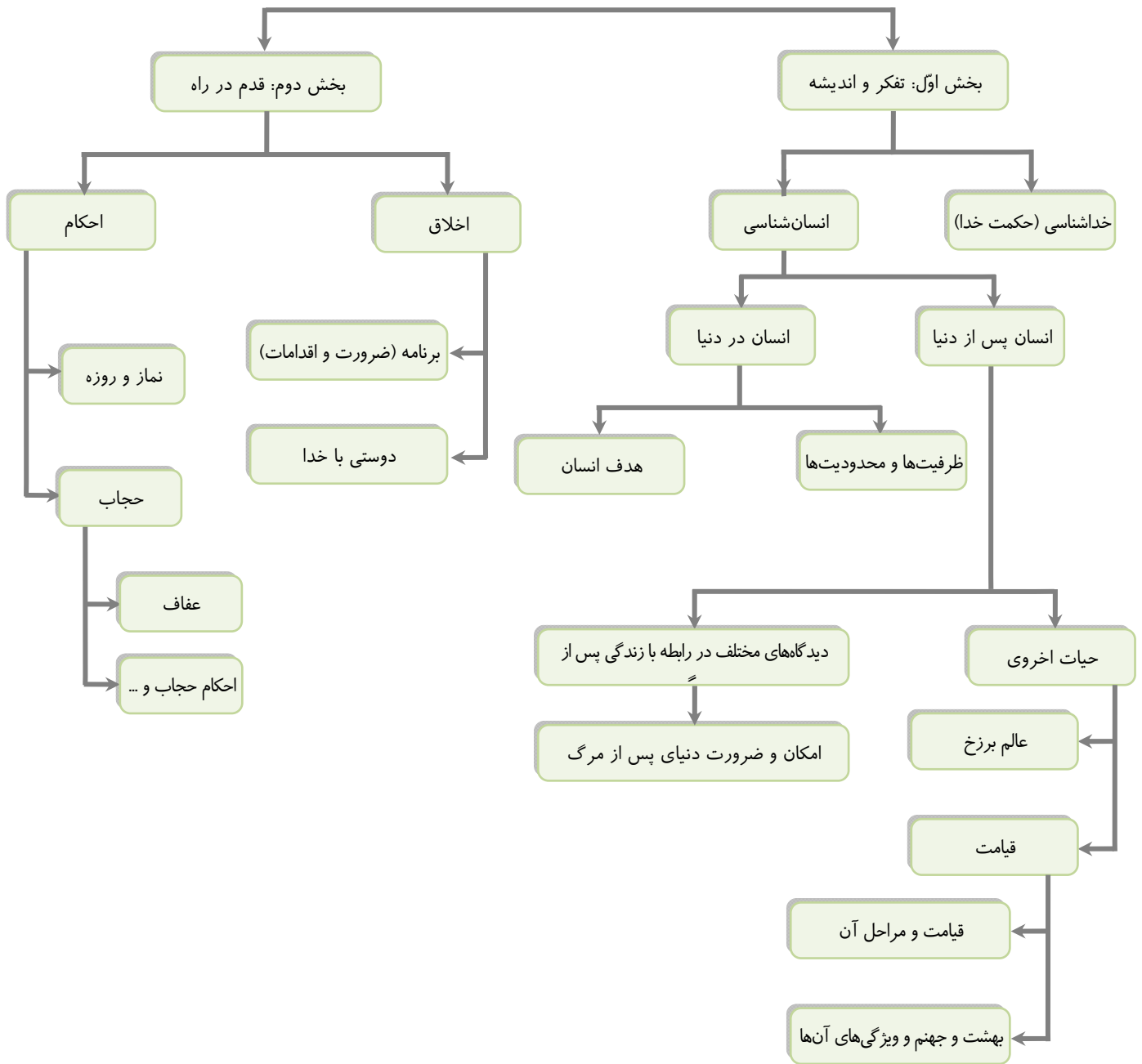


بخش اول: تفکر و اندیشه



بخش دوم: قدم در راه





۱

واحد یادگیری

### درس ۱: هدف زندگی

موضوع(های) یادگیری

حکمت خداوند - اهداف (هدف برتر، پایدار و ناپایدار، جامع) - عبودیت

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- هدفمندی جهان آفرینش را مبتنی بر حکمت خداوند درک کند.
  - ۲- توانایی تبیین تفاوت انسان با سایر حیوانات را پیرامون اهداف و چگونگی دستیابی به آنها داشته باشد.
  - ۳- توانایی تبیین منشا اختلاف اهداف در میان انسان‌ها را داشته باشد.
  - ۴- توانایی تشخیص اهداف پایدار از ناپایدار (اصلی و فرعی) یا (اخروی و دنیوی) را مبتنی بر معیارها داشته باشد.
  - ۵- توانایی تبیین هدف برتر زندگی (تقرب به خدا) را مبتنی بر ویژگی‌های انسان، صفات و ویژگی‌های خداوند و هدف جامع داشته باشد.
  - ۶- اهداف جامع را درک کند و توانایی تشخیص اهداف جامع از غیر آن را داشته باشد.
  - ۷- توانایی تبیین آیات متناسب با موضوعات درس را داشته باشد.

۲

واحد یادگیری

### درس ۲: پر پرواز

موضوع(های) یادگیری

خودشناسی - سرمایه‌های رشد - موانع رشد

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- ضرورت خودشناسی را جهت حرکت در مسیر عبودیت تبیین کند.
  - ۲- جایگاه ویژه انسان در نظام هستی را با توجه به نعمت‌های مادی و معنوی، درک کند.
  - ۳- توانایی تبیین سرمایه‌های انسان را در مسیر عبودیت داشته باشد.
  - ۴- توانایی تبیین موانع انسان را در مسیر حرکت داشته باشد.
  - ۵- نسبت اهداف انسان با سرمایه‌های او را تبیین کند.
  - ۶- توانایی تبیین آیات و روایات متناسب با موضوعات درس را داشته باشد.

۳

واحد یادگیری

### درس ۳: پنجره‌های به روشنایی

موضوع(های) یادگیری

معاد - اعتقاد و انکار معاد و آثار و نتایج آنها

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با دیدگاه‌های مختلف پیرامون زندگی انسان پس از مرگ آشنا شود.
  - ۲- توانایی تبیین آثار اعتقاد به معاد را در زندگی داشته باشد.
  - ۳- توانایی تبیین آثار انکار معاد را در زندگی داشته باشد.
  - ۴- توانایی تبیین رابطه بُعد روحی را با اعتقاد به معاد داشته باشد.
  - ۵- چپستی مرگ را براساس روایات درک کند.
  - ۶- توانایی تبیین آیات و روایات متناسب با موضوعات درس را داشته باشد.

درس ۴: آینده روشن

موضوع(های) یادگیری

حمیت معاد- امکان معاد- ضرورت معاد

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- ضرورت توجه به پیام پیامبران را درباره آینده انسان، مبتنی بر قاعده «دفع خطر احتمالی لازم است» درک کند.
- ۲- توانایی تبیین استدلال‌های قرآن درباره «امکان معاد» را داشته باشد.
- ۳- توانایی تبیین نسبت حکمت الهی با «ضرورت معاد» را داشته باشد.
- ۴- توانایی تبیین ضرورت معاد را براساس عدل الهی داشته باشد.
- ۵- توانایی پاسخ به دلایل انکار معاد از سوی منکرین را داشته باشد.
- ۶- توانایی تبیین آیات و روایات متناسب با موضوعات درس را داشته باشد.

درس ۵: منزلگاه بعد

موضوع(های) یادگیری

عالم برزخ- ویژگی‌های برزخ- احوال برزخیان

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- با مفهوم «برزخ» و «عالم برزخ» به عنوان یکی از عوالم پس از مرگ آشنا شود.
- ۲- ویژگی‌های «عالم برزخ» و تفاوت آن را با عالم دنیا بشناسد.
- ۳- مفهوم آثار «ما تأخر» و «ما تقدم» را بشناسد و به آن‌ها در زندگی توجه کند.
- ۴- احوال برزخیان را براساس روایات شرح دهد.
- ۵- توانایی تبیین آیات و روایات متناسب با موضوعات درس را داشته باشد.

درس ۶: واقعه بزرگ

موضوع(های) یادگیری

قیامت و مراحل آن

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- با ویژگی‌های قیامت آشنا شود.
- ۲- مراحل وقوع قیامت را بشناسد و توانایی تبیین آن‌ها را داشته باشد.
- ۳- اتفاقات هر یک از مراحل قیامت را بشناسد.
- ۴- درکی صحیح از محاکمه الهی و سرنوشت انسان پس از مرگ داشته باشد.
- ۵- مراتبی از خوف و رجا را نسبت به آینده خود در جهان آخرت کسب کند.

۷

واحد یادگیری

درس ۷: فرجام کار

موضوع(های) یادگیری

بهشت و ویژگی‌های آن - جهنم و ویژگی‌های آن -  
رابطه عمل و جزا

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- توانایی شرح جایگاه نیکوکاران و ویژگی‌های آنان را براساس آیات قرآن کریم داشته باشد.
- ۲- توانایی شرح جایگاه گناهکاران و ویژگی‌های آنان را براساس قرآن کریم داشته باشد.
- ۳- انواع روابط میان عمل و پاداش و کیفر را بشناسد.
- ۴- درکی روشن از رابطه میان عمل و پاداش و کیفر را در آخرت به دست آورد و توانایی تبیین آن‌ها را داشته باشد.
- ۵- درک روشنی از تفاوت عوالم سه گانه (دنیا، برزخ و آخرت) داشته باشد.
- ۶- توانایی تبیین آیات متناسب با موضوع درس را داشته باشد.

۸

واحد یادگیری

درس ۸: آهنگ سفر

موضوع(های) یادگیری

ضرورت برنامه‌ریزی - عوامل موفقیت در برنامه‌ها  
(عهد بستن، مراقبت، محاسبه)

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- ضرورت برنامه‌ریزی برای توفیق در رسیدن به هدف (عبودیت) را درک کند.
- ۲- مهم ترین عوامل رسیدن به موفقیت (هدف) را بشناسد و به آن‌ها توجه کند.
- ۳- شوق و رغبت برای برنامه‌ریزی و انجام آن در فعالیت‌های روزانه داشته باشد.
- ۴- ضرورت وجود اسوه را برای طی مسیر سعادت و شناخت برترین اسوه‌ها درک کند.
- ۵- برخی از شبهات پیرامون اسوه‌ها را بشناسد و توانایی تبیین پاسخ به آن‌ها را داشته باشد.
- ۶- توانایی تبیین آیات و روایات متناسب با موضوع درس را داشته باشد.

۹

واحد یادگیری

درس ۹: دوستی با خدا

موضوع(های) یادگیری

محبت به خدا و آثار آن - نقش محبت

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- نقش محبت را در تصمیم‌گیری‌ها و کارها درک کند.
- ۲- با جایگاه و اثر محبت نسبت به خدا در زندگی انسان آشنا شود.
- ۳- عوامل مؤثر بر ایجاد محبت نسبت به خدا و راههای افزایش آن را تبیین کند.
- ۴- به عوامل مؤثر در ایجاد محبت به خدا رغبت نشان دهد.
- ۵- توانایی تبیین آیات متناسب با موضوعات درس را داشته باشد.

۱۰

واحد یادگیری

### درس ۱۰: یاری از نماز و روزه

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- حکمت و فایده‌های نماز و روزه را بشناسد.
  - ۲- توانایی تبیین مفهوم تقوا را داشته باشد.
  - ۳- توانایی تبیین نقش نماز و روزه را در تقویت تقوا داشته باشد.
  - ۴- برخی از آداب و احکام ظاهری و باطنی روزه و نماز را بشناسد.
  - ۵- با تمسک به روزه و نماز برای تقویت تقوا از طریق رعایت آداب و احکام آن تلاش کند.
  - ۶- توانایی تبیین آیات و روایات متناسب با موضوعات درس را داشته باشد.

#### موضوع(های) یادگیری

نماز و روزه - حکمت و فایده - احکام و آداب

۱۱

واحد یادگیری

### درس ۱۱: فضیلت آراستگی

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با مفهوم آراستگی، نظر و توصیه‌های پیشوایان دین درباره آراستگی ظاهری و باطنی آشنا شود.
  - ۲- مفهوم «نیاز به مقبولیت» و ضرورت پاسخ‌گویی درست به آن را درک کند.
  - ۳- توانایی تبیین مفهوم «عفاف» و ارتباط آن با آراستگی و مقبولیت را داشته باشد.
  - ۴- رابطه پوشش و عفاف را به‌طور صحیح درک کند.
  - ۵- نقش زن را به عنوان کانون عفاف درک نماید.
  - ۶- توانایی تبیین جایگاه و ضرورت عفاف را در اجتماع به ویژه برای زنان داشته باشد.

#### موضوع(های) یادگیری

رابطه هویت اجتماعی و هویت فرهنگی جامعه - ارتباط  
تزلزل فرهنگی با بحران هویت - ارتباط بحران هویت با  
تحولات فرهنگی - انواع تحولات فرهنگی - علل  
ایجادکننده بحران‌های هویتی - تحولات فرهنگی مثبت  
و منفی - آسیب‌ها و پیامدهای بن‌بست‌های هویتی -  
بازاندیشی دانشمندان و متفکران اجتماعی

۱۲

واحد یادگیری

### درس ۱۲: زیبایی پوشیدگی

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با دستورات قرآن پیرامون حجاب، فلسفه و حدود آن آشنایی پیدا کند.
  - ۲- رابطه میان حد پوشش و نوع لباس را در فرهنگ اسلامی بیان کند.
  - ۳- آثار حجاب و پوشش اسلامی را در ابعاد فردی و اجتماعی بشناسد.
  - ۴- جایگاه حجاب را در ادیان بشناسد.
  - ۵- توانایی تبیین آیات و روایات متناسب با موضوعات درس را داشته باشد.

#### موضوع(های) یادگیری

احکام - حجاب (احکام و حدود، آثار و نتایج) - حجاب  
در ادیان

# کتاب انگلیسے

پایہ دہم (کلیہ رشتہ‌ها)



## کتاب انگلیسه دهم (کلیه رشته‌ها) دریک نگاه

❖ در آموزش این کتاب ساحت‌ها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اهداف دوره تحصیلی	ساحت تعلیم و تربیت
<p>۱. با درک وجه استدلالی و عقلانی معارف دینی، در مواجهه با پرسش‌ها و مسائل، پاسخ‌های متقاعدکننده‌ای را با تکیه بر منابع و شواهد دینی ارائه کند و تأثیر آن را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۲. با الگوگیری از سیره پیشوایان دینی، نقش ایشان را در احیای دین و ترسیم آینده بشریت (جامعه عدل مهدوی، عدالت‌خواهی، ظلم‌ستیزی، صلح‌جویی، عمران و آبادی) تبیین کند و دلالت‌های آن را در موقعیت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با باور به ظرفیت‌های قرآن و جاودانگی دین اسلام (جامعیت، ثبات، سازگاری با فطرت، پویایی نسبت به نیازهای حال و آینده) قادر است از آن برای حل نمونه‌های از مسایل دنیای امروز استفاده کند.</p>	اعتقادی، عبادی و اخلاقی
<p>۱. با مطالعه آثار و مسایل حوزه هنر (رابطه هنر با: فناوری، اقتصاد، فرهنگ، اخلاق ...)، آن‌ها را بر اساس اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بکارگیری قدرت تخیل و ذوق هنری، اثری فرهنگی هنری را خلق کند و آن را بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۳. با انتخاب و بررسی آثار فرهنگی هنری بر مبنای اصول ارزشی و زیبایی‌شناسی، نقش هنر را به عنوان زبان مشترک میان انسان‌ها در بستر زمان و مکان تبیین نماید.</p>	زیبایی‌شناسی و هنری
<p>۱. عوامل فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار بر سلامت و توانایی جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی خود را شناسایی کند و با به‌کارگیری راهبردهای زندگی شایسته، به الگوی رفتاری پایداری دست یابد.</p> <p>۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهبود سبک زندگی، تفریحات سالم، تربیت‌بدنی و ورزش، سالم‌سازی محیط زیست و عام‌المنفعه مسئولیت‌های خویش را نسبت به حفظ آفریده‌های خداوند و سلامت خود، خانواده و جامعه انجام دهد و میزان تأثیرگذاری آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با مطالعه مسایل و مشکلات محیط زیست در سطح ملی و جهانی و شناخت کارکرد نهادهای اجتماعی، به عنوان دوست‌دار و فعال زیست‌محیطی برای اصلاح و بهبود پایدار آن ایفای نقش کند.</p>	زیستی و بدنی
<p>۱. با تحلیل و ارزیابی الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌های انسانی، طبیعی (آیات الهی) و حل مسایل ریاضی از مدل‌سازی برای شناخت و حل مسایل واقعی زندگی استفاده کند.</p> <p>۲. طی یک فرایند کار مشارکتی در سطح مدرسه، ایده‌ها و یافته‌های علمی- فناورانه را درباره یک موضوع مطالعه و آزمایش کند و یافته‌های خود را با رعایت اخلاق علمی در سطح فرامدرسه‌ای ارائه کند.</p> <p>۳. با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده / تحولات علمی و فناوری، ایده خود را در قالب یک طرح یا محصول ارائه کند.</p>	علمی و فناورانه
<p>۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی اجتماعی- سیاسی، مسایل جامعه (مشکلات و آسیب‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و ...) را شناسایی کند و وظایف خود را برای حل آن‌ها در راستای حفظ امنیت و منافع ملی، وحدت و انسجام اجتماعی انجام دهد.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از شیوه کنش اقلیتی در تعاملات اجتماعی- سیاسی، مهارت گفتگو و مشارکت سازنده در فعالیت‌های جمعی و مدیریت مشارکتی را تجربه کند.</p> <p>۳. با تحلیل سازوکارهای تکوین، تداوم و تغییر زندگی اجتماعی- سیاسی، موقعیت مکانی/ زمانی را انتخاب کند و وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی- سیاسی مترتب بر آن را در سطح خانوادگی، محلی، ملی و بین‌المللی انجام دهد.</p> <p>۴. با تحلیل و ارزیابی فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی و سیر تحول آن، روش‌هایی را برای صیانت و گسترش این فرهنگ و تعامل میان فرهنگی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی پیشنهاد کند.</p>	اجتماعی و سیاسی
<p>۱. با درک ابعاد و روند شکل‌گیری مسائل و تحولات اقتصادی در فضای واقعی و مجازی، الگوی رفتار اقتصادی خود، خانواده و جامعه را بررسی کند و روش‌هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.</p> <p>۲. با شناسایی تحولات عرصه اشتغال و سرمایه‌گذاری، صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را ارزیابی و برای کسب و کار و نقش‌آفرینی اقتصادی در آینده برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت عمومی از بخش‌ها و سیاست‌های کلان اقتصادی و درک رفتارهای مثبت و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فراملی تأثیر آن را بر مسائل اقتصادی جامعه تحلیل کند.</p>	اقتصادی و حرفه‌ای

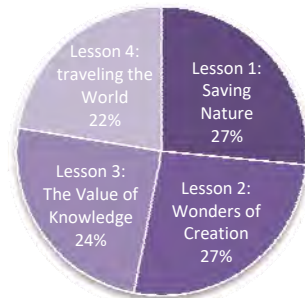
❖ جایگاه این کتاب را در حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی بدانیم.

○	۱. حکمت و معارف اسلامی	○	۲. قرآن و عربی	○	۳. زبان و ادبیات فارسی	○	۴. فرهنگ و هنر	○	۵. سلامت و تربیت بدنی	○	۶. کار و فن‌آوری
○	۷. علوم انسانی و مطالعات اجتماعی	○	۸. ریاضیات	○	۹. علوم تجربی	○	۱۰. زبان‌های خارجی	●	۱۱. آداب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده	○	۱۲. بوم (برنامه ویژه مدرسه)

❖ با مشخصات کمی این کتاب آشنا شویم.

۱	عنوان یادگیری (فصل)	۴
۲	واحد یادگیری (درس)	۱۲
۳	موضوع یادگیری	۳۳
۴	تعداد صفحه	۱۱۹
۵	پیش‌نیاز	
۶	عناصر هر واحد یادگیری	Get Ready, Questions, Reading Comprehension, See Also, Speaking Strategy, What You Learned, Irregular Verbs

نسبت هر عنوان یادگیری در کتاب



Lesson 4: traveling the World

Lesson 4: Traveling the World (Listening & Speaking / Pronunciation / Writing) ۱۲

۱. گفتگو درباره کارهایی که باید انجام داد و کارهایی که می‌توان انجام داد (اجبارها و ضرورت‌ها) ۲. استفاده از تلفظ در مقایسه دو چیز ۳. قیدهای حالت ۴. ...

Lesson 4: Traveling the World (Reading / Grammar) ۱۱

۱. فعل‌های کمکی (modals) ۲. حروف اضافه ۳. متن مرتبط با سفر ۴. ...

Lesson 4: Traveling the World (Conversation / New Words & Expressions) ۱۰

۱. کلمه‌ها، اصطلاحات، گفتگوهای مرتبط با درس ۲ (سفر) ۳. ...

Lesson 3: The Value of Knowledge

Lesson 3: The Value of Knowledge (Listening & Speaking / Pronunciation / Writing) ۹

۱. نقل یک داستان کوتاه ۲. بیان تاکید با استفاده از تلفظ ۳. فعل‌های عملی و حالتی ۴. ...

Lesson 3: The Value of Knowledge (Reading / Grammar) ۸

۱. زمان گذشته استمراری ۲. ضمیرهای انعکاسی ۳. متن مرتبط با ارزش دانش ۴. ...

Lesson 3: The Value of Knowledge (Conversation / New Words & Expressions) ۷

۱. کلمه‌ها، اصطلاحات، گفتگوهای مرتبط با درس ۳ (ارزش دانش) ۲. ...

Lesson 2: Wonders of Creation

Lesson 2: Wonders of Creation (Listening & Speaking / Pronunciation / Writing) ۶

۱. گفتگو درباره جزئیات یک موضوع ۲. آهنگ خیزان و افغان ۳. صفت‌ها ۴. محل قرارگیری صفت‌ها ۵. صفت‌های همپایه، تضییعی و عالی ۶. ...

Lesson 2: Wonders of Creation (Reading / Grammar) ۵

۱. صفت‌ها ۲. صفت‌های همپایه، تضییعی و عالی ۳. متن مرتبط با شگفتی‌های آفرینش ۴. ...

Lesson 2: Wonders of Creation (Conversation / New Words & Expressions) ۴

۱. کلمه‌ها، اصطلاحات، گفتگوهای مرتبط با درس ۲ (شگفتی‌های آفرینش) ۳. ...

Lesson 1: Saving Nature

Lesson 1: Saving Nature (Listening & Speaking / Pronunciation / Writing) ۲

۱. گفتگو درباره برنامه‌های شخصی ۲. آهنگ افغان ۳. اسم‌های مفرد و جمع ۴. نشانه‌های اسم ۵. اسم عام و خاص ۶. حروف تعریف ۷. ...

Lesson 1: Saving Nature (Reading / Grammar) ۲

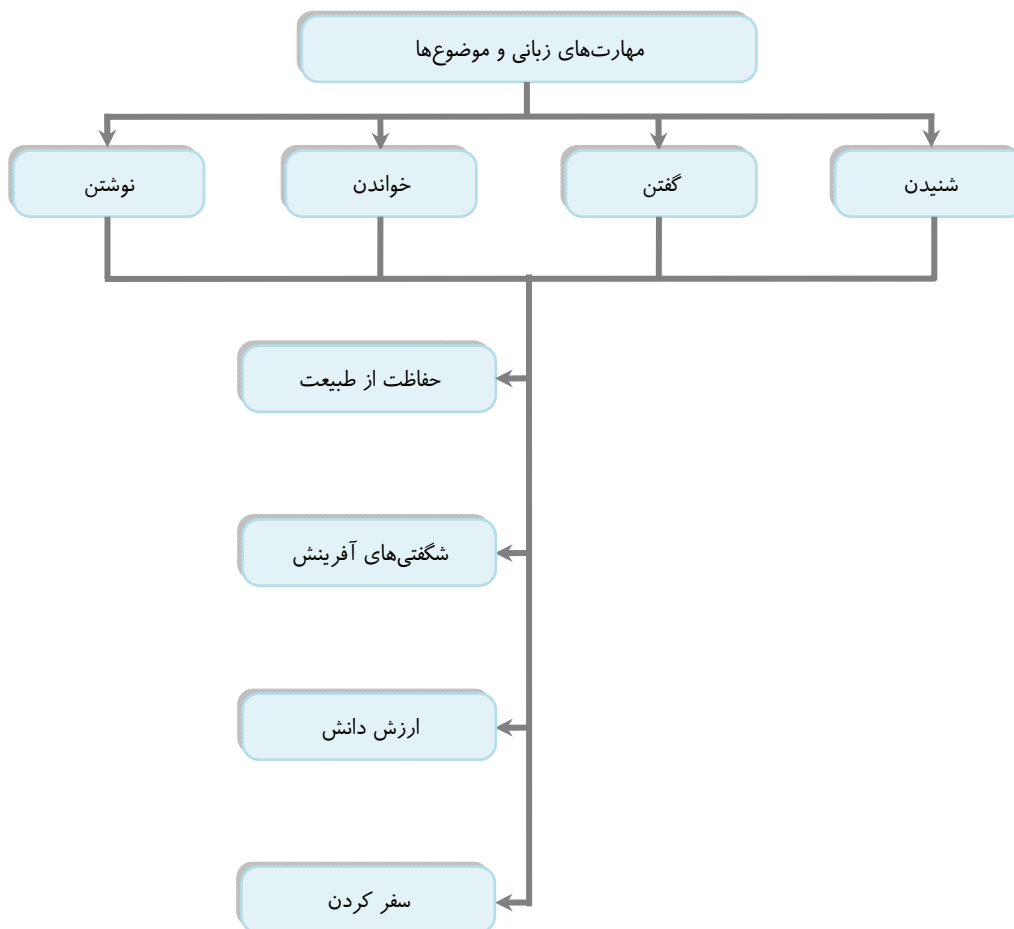
۱. زمان آینده ساده ۲. ساختار to be going ۳. متن مرتبط با حفاظت از طبیعت ۴. ...

Lesson 1: Saving Nature (Conversation / New Words & Expressions) ۱

۱. کلمه‌ها، اصطلاحات، گفتگوهای مرتبط با درس ۱ (حفاظت از طبیعت) ۲. ...

## نقشه مفهومی موضوع‌های یادگیری کتاب انگلیسه دهم (کلیه رشته‌ها)





۱

واحد یادگیری

### Lesson 1: Saving Nature (Conversation / New Words & Expressions)

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:

- ۱- گفتگویی مرتبط با حفاظت از طبیعت را درک و بیان کند.
- ۲- کلمه ها و اصطلاحات مرتبط با حفاظت از طبیعت را درک کند و به کار ببرد.

موضوع(های) یادگیری

کلمه ها، اصطلاحات، گفتگوهای مرتبط با درس ۱  
(حفاظت از طبیعت)

۲

واحد یادگیری

### Lesson 1: Saving Nature (Reading / Grammar)

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:

- ۱- جمله های زمان آینده ساده را درک کند و به کار ببرد.
- ۲- ساختار "be going to" را درک کند و به کار ببرد.
- ۳- متنی مربوط به حفاظت از طبیعت بخواند و درک کند.

موضوع(های) یادگیری

زمان آینده ساده - ساختار **be going to** - متن  
مرتبط با حفاظت از طبیعت

۳

واحد یادگیری

### Lesson 1: Saving Nature (Listening & Speaking / Pronunciation / Writing)

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:

- ۱- در مورد برنامه های شخصی گفت و گو کند.
- ۲- جمله ها را با آهنگ افغان بیان کند.
- ۳- اسم های مفرد و جمع را درک کند و به کار ببرد.
- ۴- نشانه های اسم را بشناسد و به کار ببرد.
- ۵- اسم عام و اسم خاص را بشناسد و به کار ببرد.
- ۶- حروف تعریف را بشناسد و به کار ببرد.

موضوع(های) یادگیری

گفتگو درباره برنامه های شخصی - آهنگ افغان -  
اسم های مفرد و جمع - نشانه های اسم - اسم عام و  
خاص - حروف تعریف

۴

واحد یادگیری

## Lesson 2: Wonders of Creation (Conversation / New Words & Expressions)

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- گفتگویی مرتبط با شگفتی های آفرینش را درک و بیان کند.
  - ۲- کلمه ها و اصطلاحات مربوط به شگفتی های آفرینش را درک کند و به کار ببرد.

موضوع(های) یادگیری

- کلمه ها، اصطلاحات، گفتگوهای مرتبط با درس ۲ (شگفتی های آفرینش)

۵

واحد یادگیری

## Lesson 2: Wonders of Creation (Reading / Grammar)

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- مفهوم صفت و انواع آن را بشناسد.
  - ۲- صفت های همپایه، تفضیلی و عالی را درک کند و به کار ببرد.
  - ۳- متنی مرتبط با شگفتی های آفرینش را بخواند و درک کند.

موضوع(های) یادگیری

- صفت ها - صفت های همپایه، تفضیلی و عالی - متن مرتبط با شگفتی های آفرینش

۶

واحد یادگیری

## Lesson 2: Wonders of Creation (Listening & Speaking / Pronunciation / Writing)

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- در مورد جزئیات یک موضوع گفتگو کند.
  - ۲- جمله ها را با آهنگ خیزان و افتان بیان کند.
  - ۳- صفت ها را در جمله به کار ببرد، محل قرارگیری صفت ها را بشناسد و شیوه spell آن ها را بداند.
  - ۴- صفت های همپایه، تفضیلی و عالی را درک کند و به کار ببرد.

موضوع(های) یادگیری

- گفتگو درباره جزئیات یک موضوع - آهنگ خیزان و افتان - صفت ها - محل قرارگیری صفت ها - صفت های همپایه، تفضیلی و عالی

### Lesson 3: The Value of Knowledge (Conversation / New Words & Expressions)

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- گفتگویی مرتبط با دانش را درک کند و بیان کند.
  - ۲- کلمه ها و اصطلاحات مربوط به دانش را درک کند و به کار ببرد.

#### موضوع(های) یادگیری

- کلمه ها، اصطلاحات، گفتگوهای مرتبط با درس ۳  
(ارزش دانش)

### Lesson 3: The Value of Knowledge (Reading / Grammar)

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- جمله های زمان گذشته استمراری را درک کند و به کار ببرد.
  - ۲- ضمیرهای انعکاسی را بشناسد و به کار ببرد.
  - ۳- متنی مرتبط با ارزش دانش را بخواند و درک کند.

#### موضوع(های) یادگیری

- زمان گذشته استمراری- ضمیرهای انعکاسی- متن  
مرتبط با ارزش دانش

### Lesson 3: The Value of Knowledge (Listening & Speaking / Pronunciation / Writing)

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- یک داستان کوتاه را نقل کند.
  - ۲- برای بیان تاکید، کلمه را قوی تر تلفظ کند.
  - ۳- فعل های عملی و حالتی را به درستی به کار ببرد و کاربرد حالت ساده و استمراری آن ها را بشناسد.

#### موضوع(های) یادگیری

- نقل یک داستان کوتاه- بیان تاکید با استفاده از تلفظ-  
فعل های عملی و حالتی

۱۰

واحد یادگیری

### Lesson 4: Traveling the World (Conversation / New Words & Expressions)

هدف(های) آموزشی

موضوع(های) یادگیری

از دانش آموز انتظار می رود:

کلمه ها، اصطلاحات، گفتگوهای مرتبط با درس ۴ (سفر)

- ۱- گفتگویی مرتبط با سفر کردن را درک و بیان کند.
- ۲- کلمه ها و اصطلاحات مرتبط با سفر کردن را درک کند و به کار ببرد.

۱۱

واحد یادگیری

### Lesson 4: Traveling the World (Reading / Grammar)

هدف(های) آموزشی

موضوع(های) یادگیری

از دانش آموز انتظار می رود:

فعل های کمکی (modals) - حروف اضافه - متن مرتبط با سفر

- ۱- فعل های کمکی (modals) را درک کند و به کار ببرد.
- ۲- حروف اضافه را بشناسد و به کار ببرد.
- ۳- متنی مرتبط با سفر کردن را بخواند و درک کند.

۱۲

واحد یادگیری

### Lesson 4: Traveling the World (Listening & Speaking / Pronunciation / Writing)

هدف(های) آموزشی

موضوع(های) یادگیری

از دانش آموز انتظار می رود:

گفتگو درباره کارهایی که باید انجام داد و کارهایی که می توان انجام داد (اجبارها و ضرورت ها) - استفاده از تلفظ در مقایسه دو چیز - قیدهای حالت

- ۱- درباره کارهایی که باید انجام داد و کارهایی که می توان انجام داد گفتگو کند.
- ۲- برای مقایسه دو چیز، کلمه ها را قوی تر تلفظ کند.
- ۳- قیدهای حالت را بشناسد و به کار ببرد و استثناهای آن را بداند.



# ڪتاب رياضے

پايه دهم رياضے و تجربے

## کتاب ریاضه دهم ریاضه و تجربه دریک نگاه

❖ در آموزش این کتاب ساحت‌ها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اهداف دوره تحصیلی	ساحت تعلیم و تربیت
<p>۱. با درک وجه استدلالی و عقلانی معارف دینی، در مواجهه با پرسش‌ها و مسائل، پاسخ‌های متقاعدکننده‌ای را با تکیه بر منابع و شواهد دینی ارائه کند و تأثیر آن را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۲. با الگوگیری از سیره پیشوایان دینی، نقش ایشان را در احیای دین و ترسیم آینده بشریت (جامعه عدل مهدوی، عدالت‌خواهی، ظلم‌ستیزی، صلح‌جویی، عمران و آبادی) تبیین کند و دلالت‌های آن را در موقعیت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با باور به ظرفیت‌های قرآن و جاودانگی دین اسلام (جامعیت، ثبات، سازگاری با فطرت، پویایی نسبت به نیازهای حال و آینده) قادر است از آن برای حل نمونه‌ای از مسایل دنیای امروز استفاده کند.</p>	اعتقادی، عبادی و اخلاقی
<p>۱. با مطالعه آثار و مسایل حوزه هنر (رابطه هنر با: فناوری، اقتصاد، فرهنگ، اخلاق ...)، آن‌ها را بر اساس اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بکارگیری قدرت تخیل و ذوق هنری، اثری فرهنگی هنری را خلق کند و آن را بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۳. با انتخاب و بررسی آثار فرهنگی هنری بر مبنای اصول ارزشی و زیبایی‌شناسی، نقش هنر را به عنوان زبان مشترک میان انسان‌ها در بستر زمان و مکان تبیین نماید.</p>	زیبایی‌شناسی و هنری
<p>۱. عوامل فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار بر سلامت و توانایی جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی خود را شناسایی کند و با به‌کارگیری راهبردهای زندگی شایسته، به الگوی رفتاری پایداری دست یابد.</p> <p>۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهبود سبک زندگی، تفریحات سالم، تربیت‌بدنی و ورزش، سالم‌سازی محیط زیست و عام‌المنفعه مسئولیت‌های خویش را نسبت به حفظ آفریده‌های خداوند و سلامت خود، خانواده و جامعه انجام دهد و میزان تأثیرگذاری آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با مطالعه مسایل و مشکلات محیط زیست در سطح ملی و جهانی و شناخت کارکرد نهادهای اجتماعی، به عنوان دوست‌دار و فعال زیست‌محیطی برای اصلاح و بهبود پایدار آن ایفای نقش کند.</p>	زیستی و بدنی
<p>۱. با تحلیل و ارزیابی الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌های انسانی، طبیعی (آیات الهی) و حل مسایل ریاضی از مدل‌سازی برای شناخت و حل مسایل واقعی زندگی استفاده کند.</p> <p>۲. طی یک فرایند کار مشارکتی در سطح مدرسه، ایده‌ها و یافته‌های علمی- فناورانه را درباره یک موضوع مطالعه و آزمایش کند و یافته‌های خود را با رعایت اخلاق علمی در سطح فرامدرسه‌ای ارائه کند.</p> <p>۳. با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده / تحولات علمی و فناوری، ایده خود را در قالب یک طرح یا محصول ارائه کند.</p>	علمی و فناورانه
<p>۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی اجتماعی- سیاسی، مسایل جامعه (مشکلات و آسیب‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و ...) را شناسایی کند و وظایف خود را برای حل آن‌ها در راستای حفظ امنیت و منافع ملی، وحدت و انسجام اجتماعی انجام دهد.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از شیوه کنش اقلیتی در تعاملات اجتماعی- سیاسی، مهارت گفتگو و مشارکت سازنده در فعالیت‌های جمعی و مدیریت مشارکتی را تجربه کند.</p> <p>۳. با تحلیل سازوکارهای تکوین، تداوم و تغییر زندگی اجتماعی- سیاسی، موقعیت مکانی/ زمانی را انتخاب کند و وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی- سیاسی مترتب بر آن را در سطح خانوادگی، محلی، ملی و بین‌المللی انجام دهد.</p> <p>۴. با تحلیل و ارزیابی فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی و سیر تحول آن، روش‌هایی را برای صیانت و گسترش این فرهنگ و تعامل میان فرهنگی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی پیشنهاد کند.</p>	اجتماعی و سیاسی
<p>۱. با درک ابعاد و روند شکل‌گیری مسائل و تحولات اقتصادی در فضای واقعی و مجازی، الگوی رفتار اقتصادی خود، خانواده و جامعه را بررسی کند و روش‌هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.</p> <p>۲. با شناسایی تحولات عرصه اشتغال و سرمایه‌گذاری، صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را ارزیابی و برای کسب و کار و نقش‌آفرینی اقتصادی در آینده برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت عمومی از بخش‌ها و سیاست‌های کلان اقتصادی و درک رفتارهای مثبت و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فراملی تأثیر آن را بر مسائل اقتصادی جامعه تحلیل کند.</p>	اقتصادی و حرفه‌ای

❖ جایگاه این کتاب را در حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی بدانیم.

○	۱. حکمت و معارف اسلامی	○	۲. قرآن و عربی	○	۳. زبان و ادبیات فارسی	○	۴. فرهنگ و هنر	○	۵. سلامت و تربیت بدنی	○	۶. کار و فن‌آوری
○	۷. علوم انسانی و مطالعات اجتماعی	○	۸. ریاضیات	●	۹. علوم تجربی	○	۱۰. زبان‌های خارجی	○	۱۱. آداب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده	○	۱۲. بوم (برنامه ویژه مدرسه)

❖ با مشخصات کمی این کتاب آشنا شویم.

۱	عنوان یادگیری (فصل)	۷
۲	واحد یادگیری (درس)	۲۳
۳	موضوع یادگیری	۱۲۱
۴	تعداد صفحه	۱۷۰
۵	پیش‌نیاز	
۶	عناصر هر واحد یادگیری	کار در کلاس، فعالیت، برای مطالعه، مثال، تمرین، تذکر، نتیجه، نکته، خواندنی، یادآوری

نسبت هر عنوان یادگیری در کتاب



فصل ۱: مجموعه، الگو و دنباله

درس ۱: مجموعه‌های متناهی و نامتناهی

۱. مجموعه‌های اعداد ۲. بازها و اعمال اجتماع و اشتراک ۳. مجموعه‌های متناهی و نامتناهی ۴. ...

درس ۲: متمم یک مجموعه

۱. مجموعه مرجع ۲. متمم یک مجموعه ۳. تعداد عضوهای اجتماع دو مجموعه ۴. دو مجموعه جدا از هم ۵. تعداد عضوهای اجتماع دو مجموعه ۶. جبر مجموعه‌ها ۷. ...

درس ۳: الگو و دنباله

۱. مفهوم الگو ۲. مفهوم دنباله ۳. جمله عمومی دنباله ۴. الگوی خطی ۵. الگوی غیرخطی ۶. ...

درس ۴: دنباله‌های حسابی و هندسی

۱. مفهوم دنباله حسابی ۲. قدرنسبت دنباله حسابی ۳. جمله عمومی دنباله حسابی ۴. واسطه حسابی ۵. مفهوم دنباله هندسی ۶. جمله عمومی دنباله هندسی ۷. قدرنسبت دنباله هندسی ۸. واسطه هندسی ۹. ...

فصل ۲: مثلثات

درس ۱: نسبت‌های مثلثاتی

۱. نسبت‌های مثلثاتی در مثلث قائم‌الزاویه ۲. نسبت‌های مثلثاتی زوایای خاص ۳. مساحت مثلث ۴. تشابه کاربرد مثلثات ۵. ...

درس ۲: دایره مثلثاتی

۱. دایره مثلثاتی ۲. زاویه منبسط و منفرجه ۳. علامت نسبت‌های مثلثاتی در دایره مثلثاتی ۴. نسبت‌های مثلثاتی زوایای مرزی ۵. تغییرات نسبت‌های مثلثاتی ۶. رابطه سینوس و کسینوس ۷. رابطه سینوس و کسینوس در مثلث ۸. ...

درس ۳: روابط بین نسبت‌های مثلثاتی

۱. روابط بین نسبت‌های مثلثاتی ۲. اتحادهای مثلثاتی ۳. ...

فصل ۳: توان‌های گویا و عبارات جبری

درس ۱: ریشه و توان

۱. ریشه‌های یک عدد حقیقی ۲. ارتباط بین توان و ریشه‌گیری ۳. مقدار تقریبی ریشه‌های یک عدد حقیقی ۴. حدس مقدار ریشه بین دو عدد متوالی ۵. مقایسه ریشه‌های مختلف یک عدد حقیقی ۶. ...

درس ۲: ریشه نام

۱. ریشه نام ۲. قضایای ریشه نام ۳. ضرب رادیکال‌ها با ریشه نام ۴. قواعد کار با رادیکال‌ها ۵. ...

درس ۳: توان‌های گویا

۱. مفهوم توان‌رسانی ۲. توان‌رسانی با توان گویا ۳. ارتباط توان‌رسانی و ریشه‌گیری ۴. قواعد کار با رادیکال‌ها ۵. ...

درس ۴: عبارات جبری

۱. اتحاد مکعب دو جمله‌ای ۲. اتحاد تفاضل و مجموع مکعبات دو جمله‌ای ۳. تجزیه ۴. مقسوم علیه و کوچک‌ترین مضرب مشترک عبارات جبری ۵. عبارات گویا و کسری ۶. گویا کردن کسرها ۷. ...

فصل ۴: معادله‌ها و نامعادله‌ها

درس ۱: معادله درجه دوم و روش‌های مختلف حل

۱. معادله درجه دوم ۲. حل معادله درجه دوم به روش ریشه‌گیری، تجزیه، مربع کامل و روش کلی (د) ۳. کاربرد معادله درجه ۲ در حل مسائل ۴. ...

درس ۲: سهمی

۱. معادله سهمی ۲. نمودار سهمی ۳. رسم سهمی ۴. رأس سهمی ۵. محور تقارن سهمی ۶. تعیین پارامتر سهمی ۷. مسائل لگالی در سهمی ۸. ...

درس ۳: تعیین علامت

۱. مفهوم تعیین علامت ۲. تعیین علامت چند جمله‌ای درجه اول ۳. تعیین علامت چند جمله‌ای درجه دوم ۴. تعیین علامت عبارات گویا ۵. ناساویها و خواص آن ۶. نامعادله ۷. حل نامعادله ۸. نامعادله گویا ۹. نامعادله قدرمطلق ۱۰. ...

فصل ۵: تابع

درس ۱: مفهوم تابع و بازتابی‌های آن

۱. مفهوم تابع ۲. نمایش تابع با زوج مرتب ۳. نمایش تابع با جدول ۴. تشخیص تابع از روی جدول ۵. تشخیص تابع از روی نمودار ۶. تشخیص تابع از روی مجموعه زوج مرتب‌ها ۷. تشخیص تابع از روی نمودار ۸. شرط تابع بودن از روی نمودار ۹. ...

درس ۲: دامنه و برد تابع

۱. دامنه و برد تابع ۲. تعیین مقدار تابع در یک نقطه ۳. نمایش جبری تابع ۴. شناخت تابع خطی ۵. رسم نمودار تابع خطی ۶. شرط تابع بودن از روی نمودار ۷. ...

درس ۳: انواع تابع

۱. انواع چندجمله‌ای، همبندی، ثابت و تعیین دامنه و برد آن‌ها ۲. تابع قدر مطلق ۳. رسم نمودار تابع قدر مطلق ۴. تابع چند ضابطه‌ای ۵. رسم تابع چند ضابطه‌ای ۶. تعیین ضابطه تابع از روی نمودار آن ۷. استفاده از انتقال در رسم برخی از توابع ۸. ...

فصل ۶: شمارش، بدون شمردن

درس ۱: شمارش

۱. مفهوم شمارش ۲. اصل ضرب ۳. اصل جمع ۴. ...

درس ۲: جایگشت

۱. مفهوم جایگشت ۲. فاکتوریل ۳. جایگشت  $n$  شیء از  $n$  شیء ۴. ...

درس ۳: ترکیب

۱. ترکیب ۲. تعداد زیرمجموعه‌ها ۳. قوانین محاسبه ترکیب ۴. ...

فصل ۷: آمار و احتمال

درس ۱: احتمال یا اندازه‌گیری

۱. قضایای مونتگانی ۲. پیشامدهای تصادفی ۳. پیشامدهای ناسازگار ۴. برخی اعمال روی پیشامدها ۵. احتمال پیشامدهای ساده ۶. احتمال مکمل یک پیشامد ۷. قانون جمع احتمالات ۸. احتمال دو پیشامد ناسازگار ۹. ...

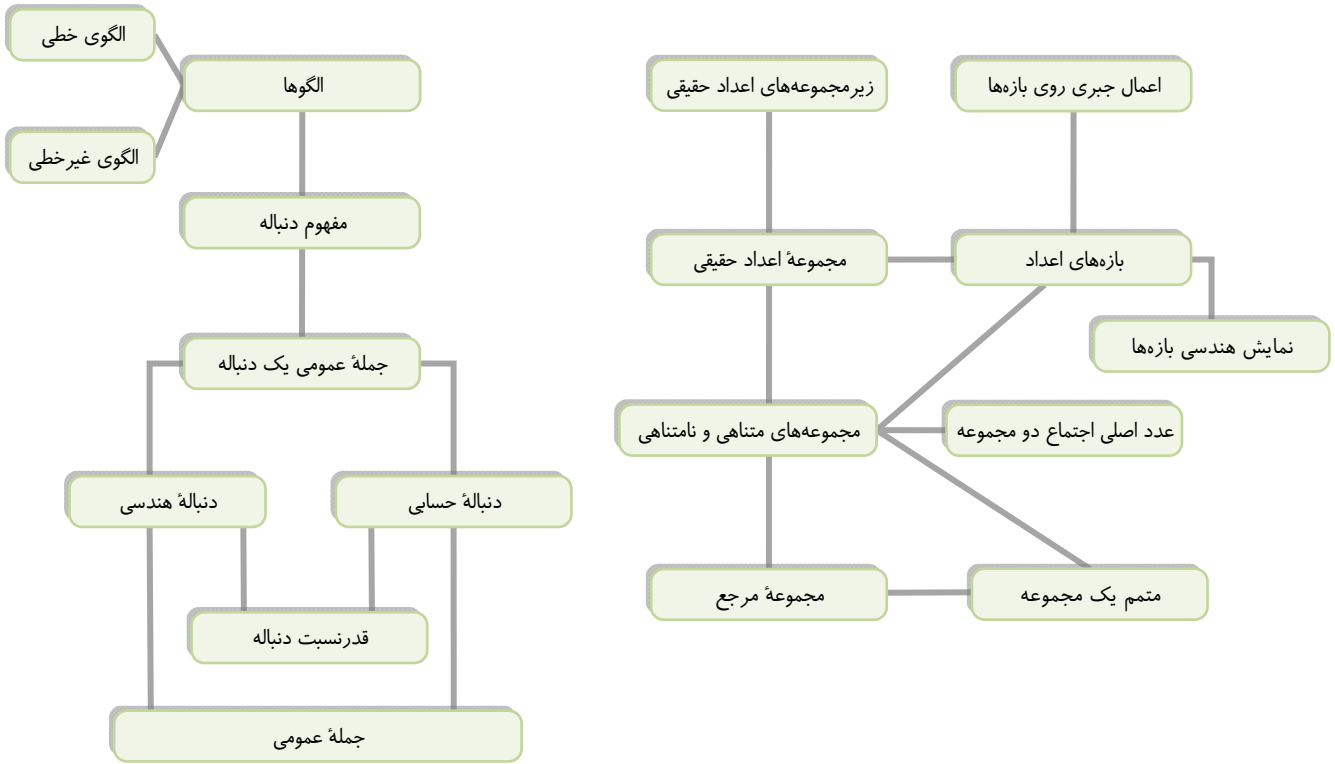
درس ۲: مقدمه‌ای بر علم آمار جامعه و نمونه

۱. آمار ۲. علم آمار ۳. جامعه ۴. نمونه ۵. اندازه جامعه ۶. اندازه نمونه ۷. ...

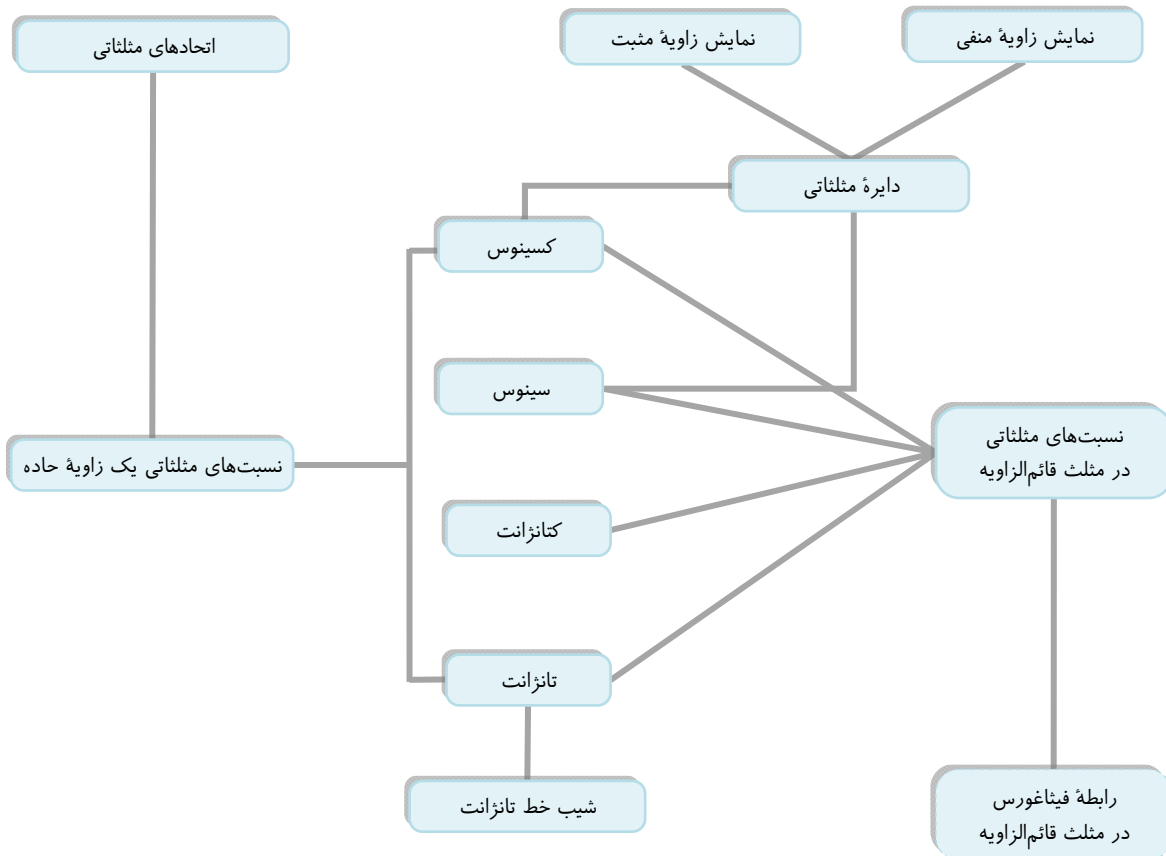
درس ۳: متغیر و انواع آن

۱. متغیر ۲. متغیر کمی و کیفی ۳. انواع متغیرهای کمی و کیفی ۴. ...

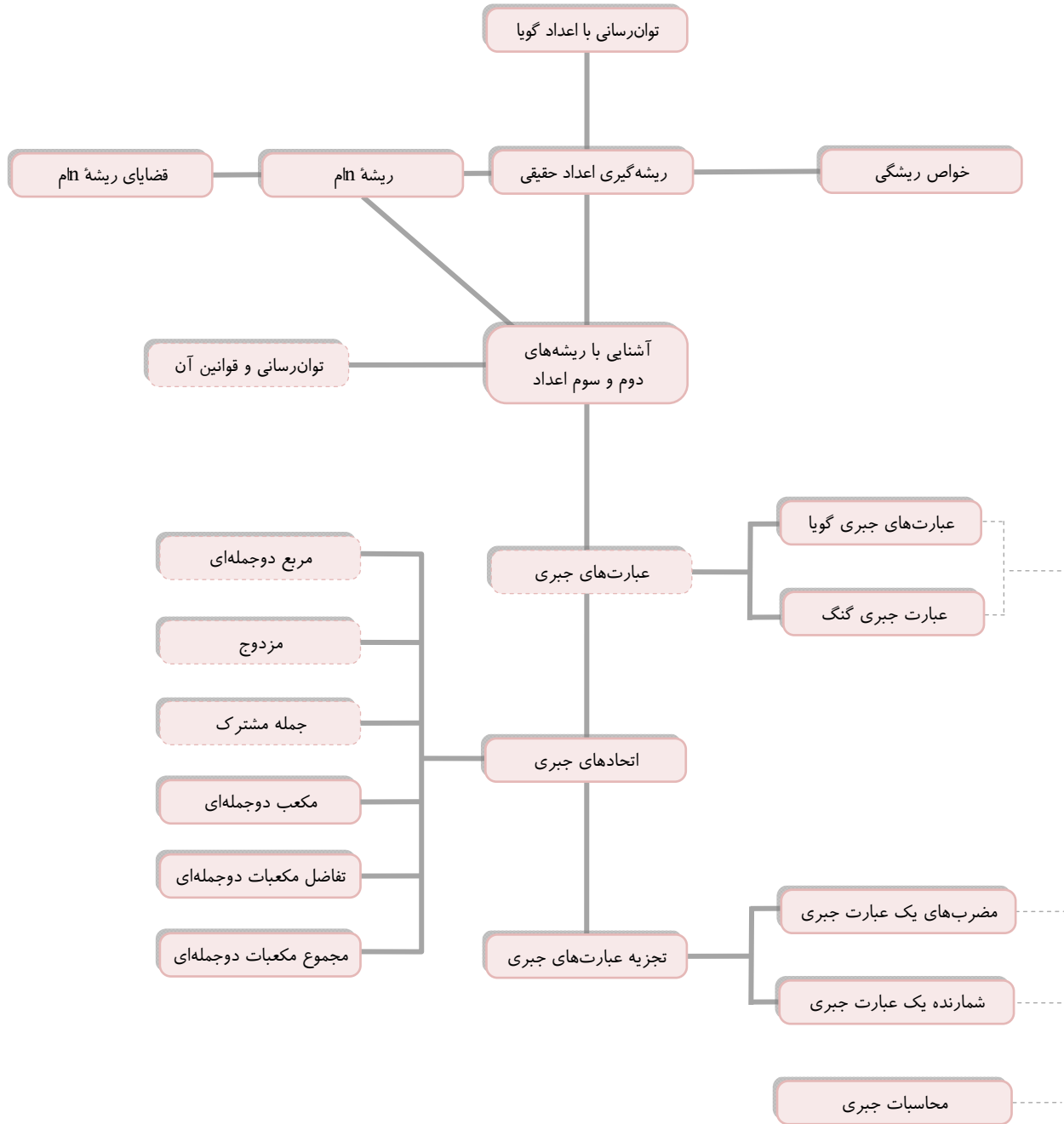
فصل اول



فصل دوم

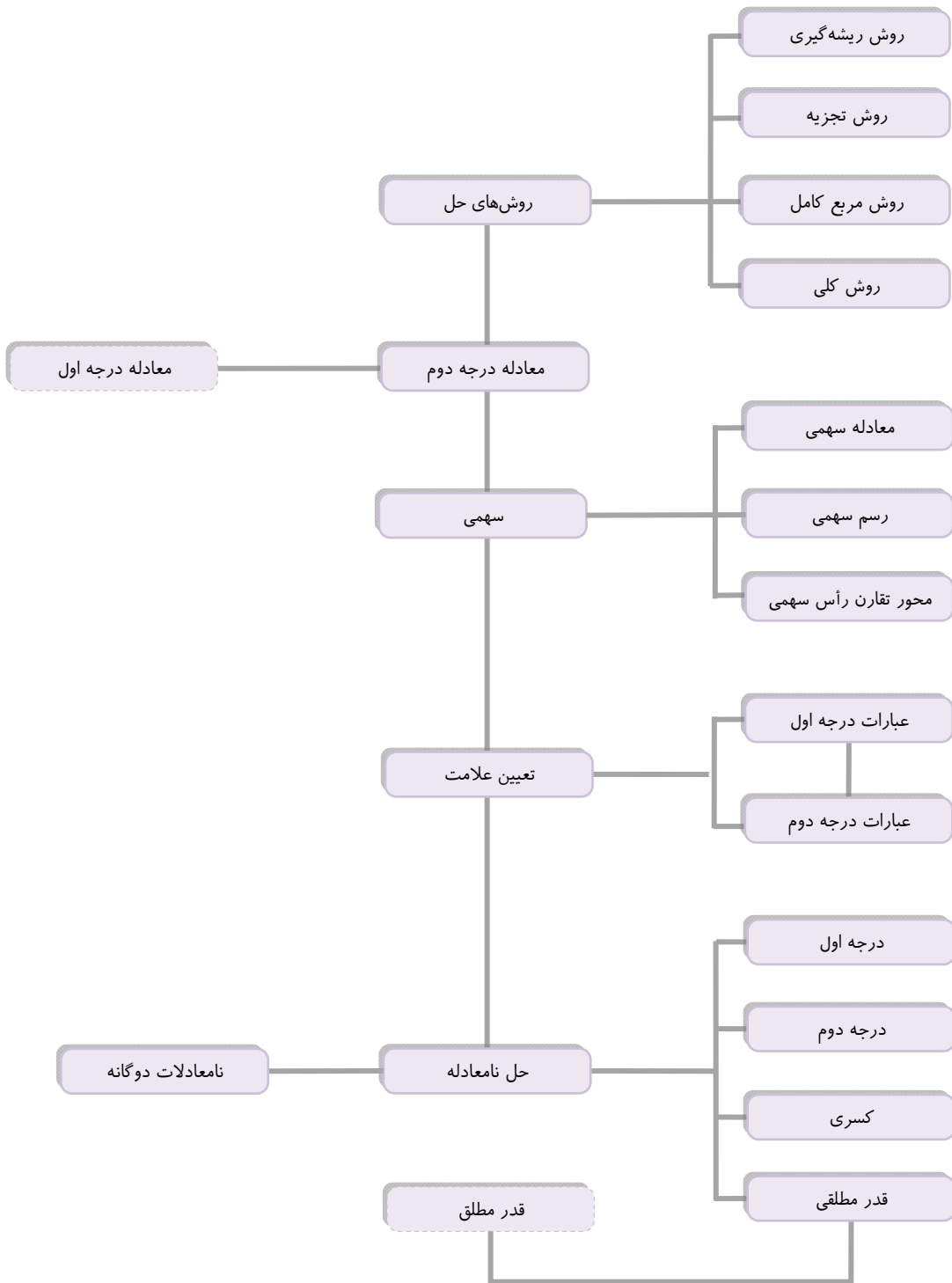


فصل سوم

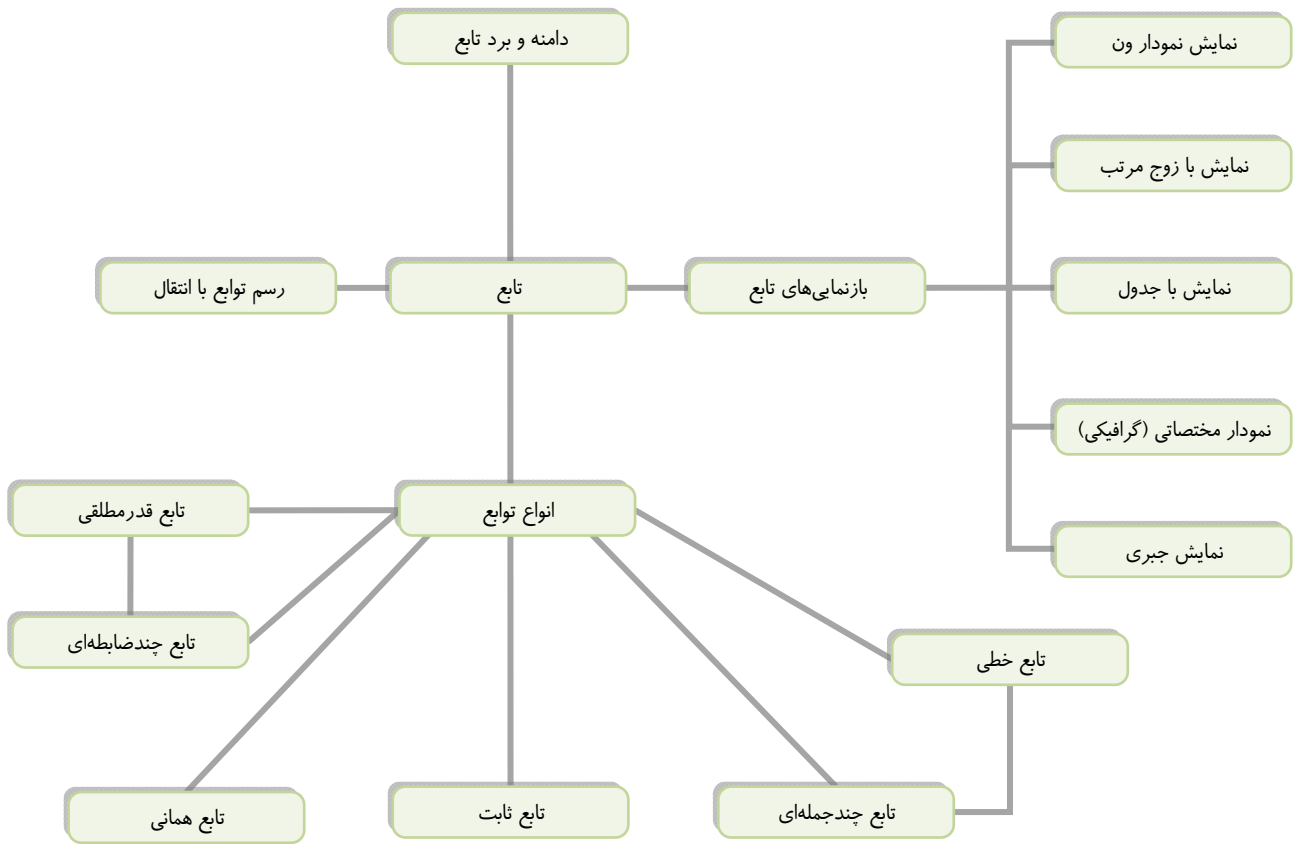


پیشنیازها هستند

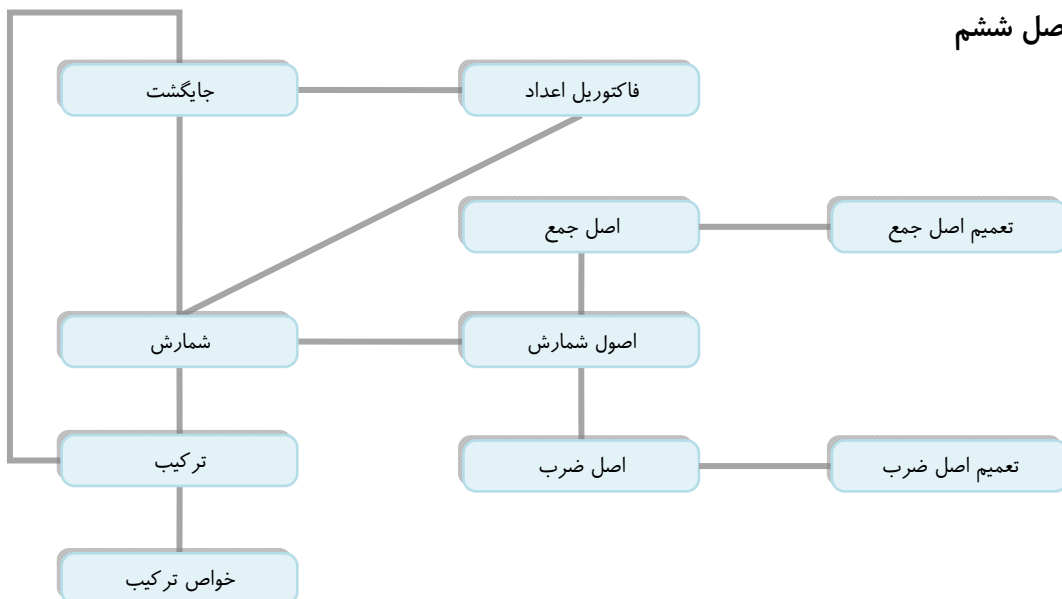
نقطه‌چین‌ها



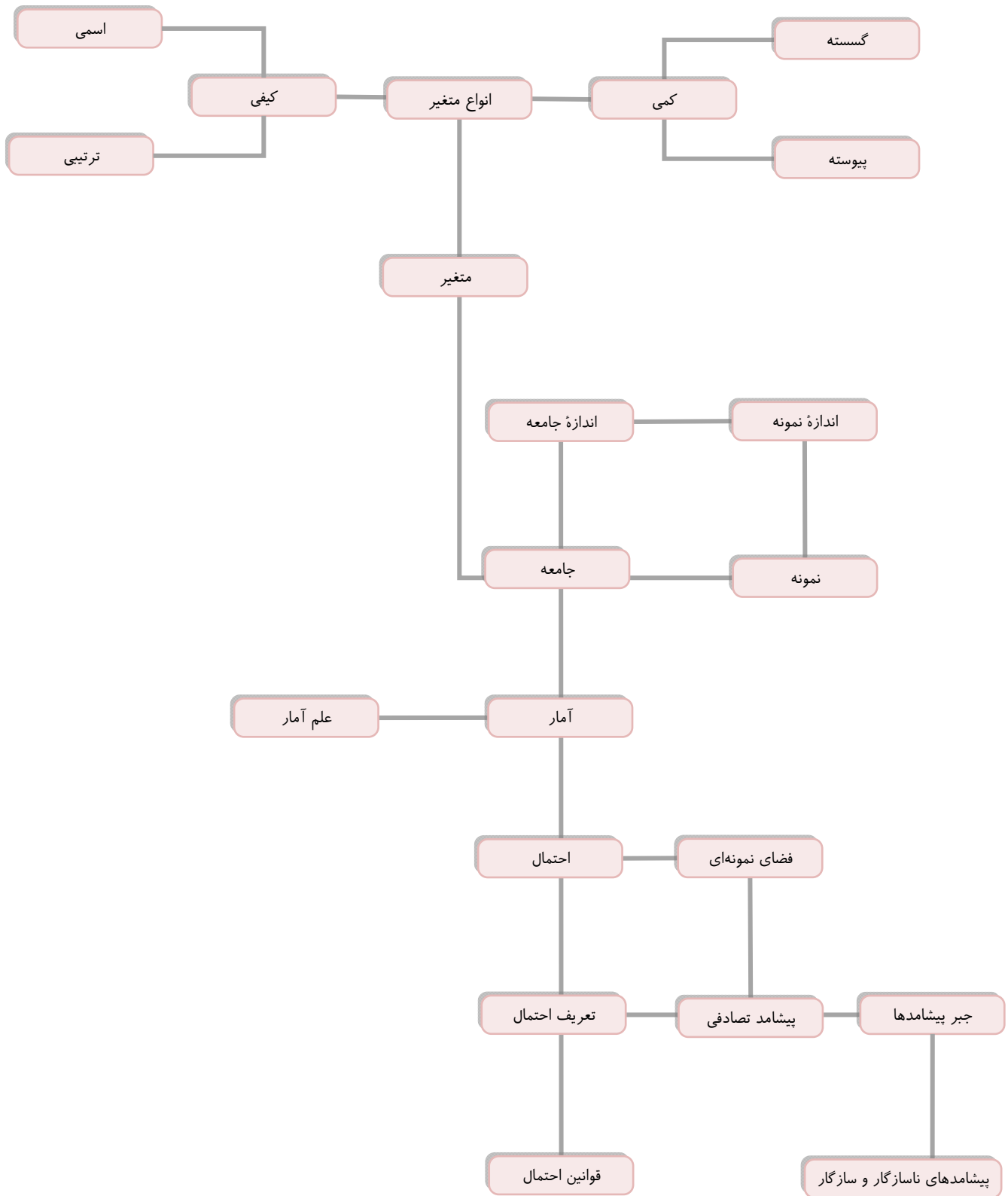
فصل پنجم



فصل ششم



فصل هفتم





۱

واحد یادگیری

درس ۱: مجموعه های متناهی و نامتناهی

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- با محور اعداد حقیقی و زیرمجموعه های اعداد حقیقی آشنا شود و جایگاه هر عدد حقیقی را به صورت تقریبی روی محور اعداد مشخص نماید.
  - ۲- نمایش بازه به صورت مجموعه و هندسی را مشخص کند.
  - ۳- اعمال بر بازه ها را انجام داده و آن ها را خلاصه کند.
  - ۴- مجموعه های متناهی و نامتناهی را تعریف کند و تشخیص دهد.

موضوع(های) یادگیری

مجموعه های اعداد- بازه ها و اعمال اجتماع و اشتراک و تقاضل ... - مجموعه های متناهی و نامتناهی

۲

واحد یادگیری

درس ۲: متمم یک مجموعه

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- با مجموعه مرجع و متمم یک مجموعه آشنا شود و متمم یک مجموعه را تعیین کند.
  - ۲- تعداد عضوهای اجتماع دو مجموعه را تعیین کند و در حل مسائل از آن استفاده کند.
  - ۳- با جبر مجموعه ها آشنا شود و در حل مسائل از آن کمک بگیرد.

موضوع(های) یادگیری

مجموعه مرجع - متمم یک مجموعه - تعداد عضوهای اجتماع دو مجموعه - دو مجموعه جدا از هم - تعداد عضوهای اجتماع دو مجموعه - جبر مجموعه ها

۳

واحد یادگیری

درس ۳: الگو و دنباله

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- با مفهوم دنباله آشنا شود، آن را تعریف کند و نمونه هایی از آن ارائه کند
  - ۲- الگوی موجود در برخی دنباله ها را تشخیص دهد و جملات دنباله را مشخص کند.
  - ۳- با الگوی خطی و غیرخطی آشنا شود و نوع آن را تشخیص دهد.
  - ۴- در صورت امکان با استفاده از جملات یک دنباله، جمله عمومی آن را مشخص کند و از طریق جمله عمومی، جملات دنباله را مشخص کند.

موضوع(های) یادگیری

مفهوم الگو - مفهوم دنباله - جمله عمومی دنباله - الگوی خطی - الگوی غیرخطی

۴

واحد یادگیری

درس ۴: دنباله های حسابی و هندسی

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- دنباله های حسابی و هندسی را تشخیص دهد و برای آن مثال ارائه کند.
  - ۲- قدر نسبت و جمله عمومی یک دنباله حسابی و هندسی را پیدا کند.
  - ۳- از دنباله های حسابی و هندسی برای حل مسائل مرتبط به درستی استفاده کند.

موضوع(های) یادگیری

مفهوم دنباله حسابی - قدرنسبت دنباله حسابی - جمله عمومی دنباله حسابی - واسطه حسابی - مفهوم دنباله هندسی - جمله عمومی دنباله هندسی - قدرنسبت دنباله هندسی - واسطه هندسی

۵

واحد یادگیری

## درس ۱: نسبت های مثلثاتی

موضوع (های) یادگیری

نسبت های مثلثاتی در مثلث قائم الزاویه - نسبت های مثلثاتی زوایای خاص - مساحت مثلث - تشابه - کاربرد مثلثات

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- با نسبت های مثلثاتی در مثلث قائم الزاویه آشنایی پیدا کنند و از طریق مقاله و خط کش، نسبت های مثلثاتی زوایای حاده را به صورت تقریبی محاسبه کنند.
  - ۲- نسبت های مثلثاتی زوایای خاص  $30^\circ$ ،  $45^\circ$  و  $60^\circ$  را محاسبه کنند و از آن در حل مسائل استفاده کنند.
  - ۳- مساحت مثلث را از طریق اندازه دو ضلع و سینوس زاویه بین، اثبات کرده و از آن در محاسبه مساحت ها استفاده نماید.

۶

واحد یادگیری

## درس ۲: دایره مثلثاتی

موضوع (های) یادگیری

دایره مثلثاتی - زاویه مثبت و منفی - علامت نسبت های مثلثاتی در دایره مثلثاتی - نسبت های مثلثاتی زوایای مرزی - تغییرات نسبت های مثلثاتی - رابطه شیب خط با تانژانت زاویه

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- دایره مثلثاتی را تعریف کند و زوایای مثبت و منفی را در آن مشخص کند و هر نقطه روی آن را متناظر با کسینوس و سینوس یک زاویه نماید.
  - ۲- با علامت نسبت های مثلثاتی در نواحی مختلف دایره مثلثاتی آشنا شود و با دانستن یک نسبت مثلثاتی و ناحیه مورد نظر، سایر نسبت های مثلثاتی را محاسبه نماید.
  - ۳- بین شیب هر خط و تانژانت زاویه متناظر ارتباط برقرار کند و تانژانت زاویه بین خط و محور طول ها را محاسبه نماید.

۷

واحد یادگیری

## درس ۳: روابط بین نسبت های مثلثاتی

موضوع (های) یادگیری

روابط بین نسبت های مثلثاتی - اتحاد های مثلثاتی

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- فرمول های ارتباطی بین نسبت های مثلثاتی را اثبات کند و از آن ها در حل مسائل استفاده کند.
  - ۲- اتحاد مثلثاتی را بشناسد و با استفاده از فرمول های آموخته شده، صحت درستی آن ها را بررسی کند.

۸

واحد یادگیری

## درس ۱: ریشه و توان

موضوع (های) یادگیری

ریشه های یک عدد حقیقی - ارتباط بین توان و ریشگی - مقدار تقریبی ریشه های یک عدد حقیقی - حدس مقدار ریشه بین دو عدد متوالی - مقایسه ریشه های مختلف یک عدد حقیقی

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- ارتباط بین توان و ریشگی را درک کند و با توجه به یکی، مقدار دیگری را محاسبه کند.
  - ۲- مقدار تقریبی ریشه های دوم و سوم و ... اعداد حقیقی را به دست آورد و حدس بزند مقدار آن ها بین کدام دو عدد متوالی است.
  - ۳- ریشه های مختلف یک عدد حقیقی را با هم مقایسه کند.

درس ۲: ریشه  $n$ ام

موضوع (های) یادگیری

ریشه  $n$ ام - قضایای ریشه  $n$ ام - ضرب رادیکالها با ریشه  $n$ ام - قواعد کار با رادیکالها

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- با تعریف ریشه  $n$ ام یک عدد حقیقی آشنا شود و ریشه  $n$ ام اعداد خاص را تعیین نماید.
  - ۲- با قضایای ریشه  $n$ ام آشنا شود و از آنها در ساده سازی عبارات استفاده کند.
  - ۳- قواعد کار با رادیکالها را بداند و از آنها در حل مسائل استفاده کند.

درس ۳: توان های گویا

موضوع (های) یادگیری

مفهوم توان رسانی - توان رسانی با توان گویا - ارتباط توان رسانی و ریشه گیری - قواعد کار با رادیکالها

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- ویژگی های اساسی توان رسانی با توان اعداد گویا را درک کند و محاسبات لازم را انجام دهد.
  - ۲- با استفاده از تعریف توان های گویا، ارتباط آن با ریشه گیری را درک کند و در حل مسائل از آن استفاده کند.
  - ۳- قواعد کار با رادیکالها را بداند و از آن در حل مسائل استفاده کند.

درس ۴: عبارات های جبری

موضوع (های) یادگیری

اتحاد مکعب دو جمله ای - اتحاد تفاضل و مجموع مکعبات دو جمله ای - تجزیه - مقسوم علیه و کوچک ترین مضرب مشترک عبارات های جبری - عبارات های گویا و گنگ - گویا کردن مخرج کسرها

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- مفهوم اتحاد خصوصاً اتحاد های مکعب دو جمله ای و تفاضل و مجموع مکعبات دو جمله تعمیق شود و از آنها در ساده کردن عبارات جبری و تجزیه عبارات های جبری استفاده کند.
  - ۲- با مضرب های یک عبارت جبری و مقسوم (شمارنده) یک عبارت جبری آشنا شود و بتواند آنها را تعیین کند و از آنها در ساده کردن کسرها استفاده کند.
  - ۳- مفهوم عبارات های گویا و گنگ و کار با آنها، خصوصاً ساده کردن عبارات های جبری و گویا کردن مخرج کسرها تعمیق شود.

درس ۱: معادله درجه دوم و روش های مختلف حل آن

موضوع (های) یادگیری

معادله درجه دوم - حل معادله درجه دوم به روش ریشه گیری، تجزیه، مربع کامل و روش کلی (Δ) - کاربرد معادله درجه ۲ در حل مسائل

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- معادله درجه دوم را بشناسد و مسائلی را که منجر به معادلات درجه دوم می شود، مدل سازی نماید.
  - ۲- با روش های ریشه دوم، تجزیه و مربع کامل در حل معادلات درجه دوم آشنا شود و از آنها استفاده کند.
  - ۳- با روش کلی حل معادله درجه دوم آشنا شود و شرط جواب آن را بررسی کند و از آن در حل مسائل استفاده کند.

درس ۲: سهمی

موضوع (های) یادگیری

معادله سهمی - نمودار سهمی - رسم سهمی - رأس سهمی - محور تقارن سهمی - تعیین پارامتر سهمی - مسائل تلاقی در سهمی

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- معادله کلی سهمی را تشخیص دهد و از طریق نقطه یابی آن را رسم کند.
  - ۲- رأس سهمی، محور تقارن و محل برخورد سهمی با محورهای مختصات را تعیین کند.
  - ۳- مسائل مربوط به تلاقی در سهمی را حل کند.

درس ۳: تعیین علامت

موضوع (های) یادگیری

مفهوم تعیین علامت - تعیین علامت چند جمله ای درجه اول - تعیین علامت چند جمله ای درجه دوم - تعیین علامت عبارت های گویا - نامساوی ها و خواص آن - نامعادله - حل نامعادله - نامعادله گویا - نامعادله قدرمطلق

هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- با مفهوم تعیین علامت آشنا شود و عبارت های درجه اول را تعیین علامت کند.
  - ۲- عبارت های درجه دوم را تعیین علامت کند و از آن در تعیین علامت عبارت هایی که به درجه اول یا دوم تفکیک پذیرند از آن استفاده کند.
  - ۳- نامساوی و نامعادله را بشناسد و از خواص نامساوی ها در حل نامعادلات استفاده نماید.
  - ۴- از تعیین علامت عبارت ها در حل نامعادلات درجه دوم و کسری و سایر عبارات استفاده نماید.
  - ۵- نامعادلات دوگانه (دستگاه نامعادلات) را بشناسد و در حالت های درجه اول و دوم آن را حل کند.
  - ۶- نامعادلات گویا را حل کند.
  - ۷- نامعادلات قدرمطلق را با استفاده از خواص قدرمطلق حل نماید.

درس ۱: مفهوم تابع و بازنمایی های آن

موضوع (های) یادگیری

مفهوم تابع - نمایش تابع با زوج مرتب - نمایش تابع با نمودار ون - نمایش تابع با جدول - تشخیص تابع از روی جدول - تشخیص تابع از روی نمودار ون - تشخیص تابع از روی مجموعه زوج مرتبها - تشخیص تابع از روی نمودار

هدف (های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:  
 ۱- مفهوم رابطه یا وابستگی بین اعضای دو مجموعه را با ذکر مثال بیان کند و بازنمایی های مختلف نمایش آن را بشناسد و برای هر کدام مثالی ارائه کند.  
 ۲- مفهوم تابع را درک کند و شرط تابع بودن یک رابطه را با ذکر مثال بیان کند.  
 ۳- تابع بودن یک رابطه را در نمایش های مختلف تشخیص دهد و مثال بزند.

درس ۲: دامنه و برد توابع

موضوع (های) یادگیری

دامنه و برد توابع - تعیین مقدار تابع در یک نقطه - نمایش جبری تابع - شناخت تابع خطی - رسم نمودار تابع خطی - شرط تابع بودن از روی نمودار

هدف (های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:  
 ۱- دامنه و برد توابع را در بازنمایی های مختلف تابع تشخیص دهد.  
 ۲- با نمایش جبری توابع آشنا شود و مقدار تابع را به ازای هر عضو از دامنه آن به دست آورد.  
 ۳- با مفهوم تابع خطی آشنا شود و برای آن مثال ارائه کند.  
 ۴- نمودار تابع خطی را رسم کند و از روی نمودار، روند کار را تحلیل کند.  
 ۵- شرط تابع بودن را از روی نمودار آن تشخیص دهد.

درس ۳: انواع تابع

موضوع (های) یادگیری

توابع چندجمله ای، همانی، ثابت و تعیین دامنه و برد آن ها - تابع قدر مطلقی - رسم نمودار تابع قدر مطلقی - تابع چند ضابطه ای - رسم تابع چند ضابطه ای - تعیین ضابطه توابع از روی نمودار آن - استفاده از انتقال در رسم برخی از توابع

هدف (های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:  
 ۱- توابع چندجمله ای، همانی و ثابت را تشخیص دهد و مثال ارائه کند.  
 ۲- با تابع قدرمطلق آشنا شود و نمودار آن را رسم کند.  
 ۳- با تابع چند ضابطه ای آشنا شود و نمودار چندجمله ای را که ضابطه های آن چندجمله ای از درجه حداکثر دو هستند، رسم کند و از طریق نمودار تابع چند ضابطه ای را مشخص کند.  
 ۴- از طریق انتقال های افقی و عمودی رسم برخی از توابع را انجام دهد.

درس ۱: شمارش

موضوع (های) یادگیری

مفهوم شمارش- اصل ضرب- اصل جمع

هدف (های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:

- ۱- با اصل جمع در شمارش آشنا شود و در حل مسائل به درستی از آن استفاده کند.
- ۲- با اصل ضرب در شمارش آشنا شود و در حل مسائل به درستی از آن استفاده کند.

درس ۲: جایگشت

موضوع (های) یادگیری

مفهوم جایگشت- فاکتوریل- جایگشت  $r$  شی از  $n$  شیء

هدف (های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:

- ۱- با مفهوم جایگشت  $n$  شی متمایز آشنا شود و تعداد آن را محاسبه کند.
- ۲- با نماد فاکتوریل یک عدد طبیعی آشنا شود و محاسبات با آن را انجام دهد و در ساده سازی عبارات از آن استفاده کند.
- ۳- با مفهوم جایگشت  $k$  شی از  $n$  شی متمایز ( $k \leq n$ ) آشنا شود، تعداد آن را محاسبه کند و در حل مسائل از آن استفاده کند.

درس ۳: ترکیب

موضوع (های) یادگیری

ترکیب- تعداد زیرمجموعه ها- قوانین محاسبه ترکیب

هدف (های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:

- ۱- با مفهوم ترکیب  $k$  شی از  $n$  شی متمایز آشنا شود و تعداد آن را محاسبه کند.
- ۲- با استفاده از فرمول ترکیب و روابط موجود، به طور مناسب در حل مسائل از آن استفاده کند.

درس ۱: احتمال یا اندازه گیری شانس

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:

- ۱- با مفاهیم فضای نمونه ای و پیشامد تصادفی آشنا شود و تعداد حالات فضای نمونه ای و پیشامد تصادفی را برای پدیده های ساده تصادفی تعیین کند.
- ۲- دو پیشامد ناسازگار را بشناسد و به درک مناسبی از این مفهوم برسد.
- ۳- با اعمال روی پیشامدهای ساده  $A$  و  $B$  پیشامدهای مرکبی نظیر  $A \cup B$ ،  $A \cap B$ ،  $A - B$  و ... را به صورت هندسی درک کند و در حالات ساده تعداد عناصر پیشامدها را محاسبه کند.
- ۴- با تعریف کلاسیک احتمال آشنا شود و بتواند مقدار احتمال را برای پیشامدهای ساده محاسبه کند.
- ۵- با قوانین جمع احتمالات و احتمال پیشامدهای ناسازگار و احتمال مکمل یک پیشامد آشنا شود و بتواند مسائل مربوط به آن را حل کند.

موضوع(های) یادگیری

فضای نمونه ای - پیشامدهای تصادفی - پیشامدهای ناسازگار - برخی اعمال روی پیشامدها - احتمال - مقدار احتمال پیشامدهای ساده - احتمال مکمل یک پیشامد - قانون جمع احتمالات - احتمال دو پیشامد ناسازگار

درس ۲: مقدمه ای بر علم آمار، جامعه و نمونه

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:

- ۱- با تعریف آمار، علم آمار و مراحل آن آشنا شود و در بررسی ها، نوع هریک و مراحل آن را مشخص کند.
- ۲- با مفاهیم جامعه و نمونه آشنا شود و در بررسی های آماری جامعه و نمونه (و روش نمونه گیری ساده) را مشخص کند.

موضوع(های) یادگیری

آمار - علم آمار - جامعه - نمونه - اندازه جامعه - اندازه نمونه

درس ۳: متغیر و انواع آن

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می رود:

- ۱- با مفهوم متغیر و مقدار متغیر آشنا شود و از نظر کمی یا کیفی بودن آن ها را طبقه بندی کند.
- ۲- با انواع متغیرهای کمی و کیفی آشنا شود و نوع هر یک را تشخیص دهد.

موضوع(های) یادگیری

متغیر - متغیر کمی و کیفی - انواع متغیرهای کمی و کیفی

# کتاب ہندسہ

پایہ دہم ریاضے



## کتاب هندسه دهم ریاضه دریک نگاه

❖ در آموزش این کتاب ساحت‌ها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

### اهداف دوره تحصیلی

ساحت تعلیم و تربیت	اهداف دوره تحصیلی
اعتقادی، عبادی و اخلاقی	<p>۱. با درک وجه استدلالی و عقلانی معارف دینی، در مواجهه با پرسش‌ها و مسائل، پاسخ‌های متقاعدکننده‌ای را با تکیه بر منابع و شواهد دینی ارائه کند و تأثیر آن را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۲. با الگوگیری از سیره پیشوایان دینی، نقش ایشان را در احیای دین و ترسیم آینده بشریت (جامعه عدل مهدوی، عدالت‌خواهی، ظلم‌ستیزی، صلح‌جویی، عمران و آبادی) تبیین کند و دلالت‌های آن را در موقعیت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با باور به ظرفیت‌های قرآن و جاودانگی دین اسلام (جامعیت، ثبات، سازگاری با فطرت، پویایی نسبت به نیازهای حال و آینده) قادر است از آن برای حل نمونه‌ای از مسایل دنیای امروز استفاده کند.</p>
زیبایی‌شناسی و هنری	<p>۱. با مطالعه آثار و مسایل حوزه هنر (رابطه هنر با: فناوری، اقتصاد، فرهنگ، اخلاق ...)، آن‌ها را بر اساس اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بکارگیری قدرت تخیل و ذوق هنری، اثری فرهنگی هنری را خلق کند و آن را بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۳. با انتخاب و بررسی آثار فرهنگی هنری بر مبنای اصول ارزشی و زیبایی‌شناسی، نقش هنر را به عنوان زبان مشترک میان انسان‌ها در بستر زمان و مکان تبیین نماید.</p>
زیستی و بدنی	<p>۱. عوامل فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار بر سلامت و توانایی جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی خود را شناسایی کند و با به‌کارگیری راهبردهای زندگی شایسته، به الگوی رفتاری پایداری دست یابد.</p> <p>۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهبود سبک زندگی، تفریحات سالم، تربیت‌بدنی و ورزش، سالم‌سازی محیط زیست و عام‌المنفعه مسئولیت‌های خویش را نسبت به حفظ آفریده‌های خداوند و سلامت خود، خانواده و جامعه انجام دهد و میزان تأثیرگذاری آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با مطالعه مسایل و مشکلات محیط زیست در سطح ملی و جهانی و شناخت کارکرد نهادهای اجتماعی، به عنوان دوست‌دار و فعال زیست‌محیطی برای اصلاح و بهبود پایدار آن ایفای نقش کند.</p>
علمی و فناوریانه	<p>۱. با تحلیل و ارزیابی الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌های انسانی، طبیعی (آیات الهی) و حل مسایل ریاضی از مدل‌سازی برای شناخت و حل مسایل واقعی زندگی استفاده کند.</p> <p>۲. طی یک فرایند کار مشارکتی در سطح مدرسه، ایده‌ها و یافته‌های علمی- فناوریانه را درباره یک موضوع مطالعه و آزمایش کند و یافته‌های خود را با رعایت اخلاق علمی در سطح فرامدرسه‌ای ارائه کند.</p> <p>۳. با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده / تحولات علمی و فناوری، ایده خود را در قالب یک طرح یا محصول ارائه کند.</p>
اجتماعی و سیاسی	<p>۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی اجتماعی- سیاسی، مسایل جامعه (مشکلات و آسیب‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و ...) را شناسایی کند و وظایف خود را برای حل آن‌ها در راستای حفظ امنیت و منافع ملی، وحدت و انسجام اجتماعی انجام دهد.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از شیوه کنش اقناعی در تعاملات اجتماعی- سیاسی، مهارت گفتگو و مشارکت سازنده در فعالیت‌های جمعی و مدیریت مشارکتی را تجربه کند.</p> <p>۳. با تحلیل سازوکارهای تکوین، تداوم و تغییر زندگی اجتماعی- سیاسی، موقعیت مکانی/ زمانی را انتخاب کند و وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی- سیاسی مترتب بر آن را در سطح خانوادگی، محلی، ملی و بین‌المللی انجام دهد.</p> <p>۴. با تحلیل و ارزیابی فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی و سیر تحول آن، روش‌هایی را برای صیانت و گسترش این فرهنگ و تعامل میان فرهنگی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی پیشنهاد کند.</p>
اقتصادی و حرفه‌ای	<p>۱. با درک ابعاد و روند شکل‌گیری مسائل و تحولات اقتصادی در فضای واقعی و مجازی، الگوی رفتار اقتصادی خود، خانواده و جامعه را بررسی کند و روش‌هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.</p> <p>۲. با شناسایی تحولات عرصه اشتغال و سرمایه‌گذاری، صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را ارزیابی و برای کسب و کار و نقش‌آفرینی اقتصادی در آینده برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت عمومی از بخش‌ها و سیاست‌های کلان اقتصادی و درک رفتارهای مثبت و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فراملی تأثیر آن را بر مسائل اقتصادی جامعه تحلیل کند.</p>

❖ جایگاه این کتاب را در حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی بدانیم.

○	۱. حکمت و معارف اسلامی	○	۲. قرآن و عربی	○	۳. زبان و ادبیات فارسی	○	۴. فرهنگ و هنر	○	۵. سلامت و تربیت بدنی	○	۶. کار و فن‌آوری
○	۷. علوم انسانی و مطالعات اجتماعی	○	۸. ریاضیات	●	۹. علوم تجربی	○	۱۰. زبان‌های خارجی	○	۱۱. آداب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده	○	۱۲. بوم (برنامه ویژه مدرسه)

❖ با مشخصات کمی این کتاب آشنا شویم.

۱	عنوان یادگیری (فصل)	۴
۲	واحد یادگیری (درس)	۱۰
۳	موضوع یادگیری	۸۲
۴	تعداد صفحه	۹۶
۵	پیش‌نیاز	
۶	عناصر هر واحد یادگیری	فعالیت، کار در کلاس، نتیجه، تمرین، مثال، حل، یادآوری، قضیه، اثبات، استدلال، مجله ریاضی، تعریف، ویژگی

نسبت هر عنوان یادگیری در کتاب



فصل ۱: ترسیم‌های هندسی و استدلال

درس ۱: ترسیم‌های هندسی

۱. مکان هندسی و فاصله ۲. ترسیم‌های هندسی ۳. خواص نسیماز و ترسیم آن ۴. خواص عمودمنصف و ترسیم آن ۵. ...

درس ۲: استدلال

۱. استدلال استقرایی ۲. استدلال استنتاجی ۳. هم‌رسانی ارتفاع‌ها ۴. هم‌رسانی نسیمازها ۵. هم‌رسانی عمودمنصف‌ها ۶. قضیه ۷. قضیه شرطی ۸. عکس قضیه شرطی ۹. قضیه دو بشرطی ۱۰. حکام کلی ۱۱. مثال نقض ۱۲. گزاره ۱۳. نقیض گزاره ۱۴. برهان خلف ۱۵. نامساوی‌ها در مثلث «قضیه قدرت زاویه» ۱۶. ...

فصل ۲: قضیه تالس، تشابه و کاربردهای آن

درس ۱: نسبت و تناسب در هندسه

۱. نسبت و تناسب ۲. نسبت ارتفاع و مساحت دو مثلث ۳. ویژگی‌های تناسب ۴. میانگین هندسی ۵. ...

درس ۲: قضیه تالس

۱. قضیه تالس در مثلث ۲. تعیین قضیه تالس ۳. عکس قضیه تالس ۴. کاربرد قضیه تالس در حل مسائل ۵. کاربردهای قضیه تالس ۶. ...

درس ۳: تشابه مثلث‌ها

۱. قضیه اصلی تشابه دو مثلث ۲. حالات تشابه دو مثلث ۳. قضیه فیثاغورس ۴. عکس قضیه فیثاغورس ۵. روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه ۶. پاره‌خط‌های متناسب در دو مثلث متناسب ۷. محیط و مساحت شکل‌های متناسب ۸. ...

درس ۴: کاربردهایی از قضیه تالس و تشابه مثلث‌ها

۱. استفاده از قضیه تالس در حل مسائل ۲. استفاده از قضایای تشابه در حل مسائل ۳. نسبت اجزای فرعی محیط‌ها و مساحت‌های دو مثلث متناسب ۴. ...

فصل ۳: چندضلعی‌ها

درس ۱: چندضلعی‌ها و ویژگی‌هایی از آنها

۱. چندضلعی ۲. چندضلعی محدب ۳. قطر ۴. تعداد اقطار  $n$  ضلعی محدب ۵. انواع چندضلعی‌ها ۶. تعریف متوالی‌الاضلاع ۷. ویژگی‌های متوالی‌الاضلاع ۸. ویژگی‌های مستطیل ۹. ویژگی‌های لوزی ۱۰. ویژگی‌های مربع ۱۱. اندازه میانه وارد بر وتر در مثلث قائم‌الزاویه ۱۲. دوزنقه ۱۳. دوزنقه متساوی‌الساقین ۱۴. دوزنقه قائم‌الزاویه ۱۵. ویژگی‌های دوزنقه ۱۶. پاره‌خط میانگین در دوزنقه ۱۷. پاره‌خط میانگین در چهارضلعی ۱۸. چهارضلعی‌های مهم و ویژگی‌های آنها ۱۹. ...

درس ۲: مساحت و کاربردهای آن

۱. مساحت ۲. مساحت چندضلعی‌های معروف ۳. مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع ۴. استفاده از مساحت دوزنقه در حل مسائل ۵. کاربردهای مساحت ۶. خاصیت میانه در مساحت مثلث ۷. هم‌رسانی سه میانه مثلث و استفاده از آن ۸. چندضلعی ششگانه ۹. نقاط ششگانه و مساحت ۱۰. قطر مربعی ۱۱. قطر دوزنی ۱۲. فرمول پیک در مساحت ۱۳. ...

فصل ۴: تجسم فضایی

درس ۱: خط، نقطه و صفحه

۱. نقطه ۲. خط ۳. صفحه ۴. حالت‌های مختلف دو خط در صفحه و فضا ۵. حالت‌های مختلف خط و صفحه ۶. حالت‌های مختلف دو صفحه ۷. عمود بودن دو صفحه در صفحه بر هم ۸. ...

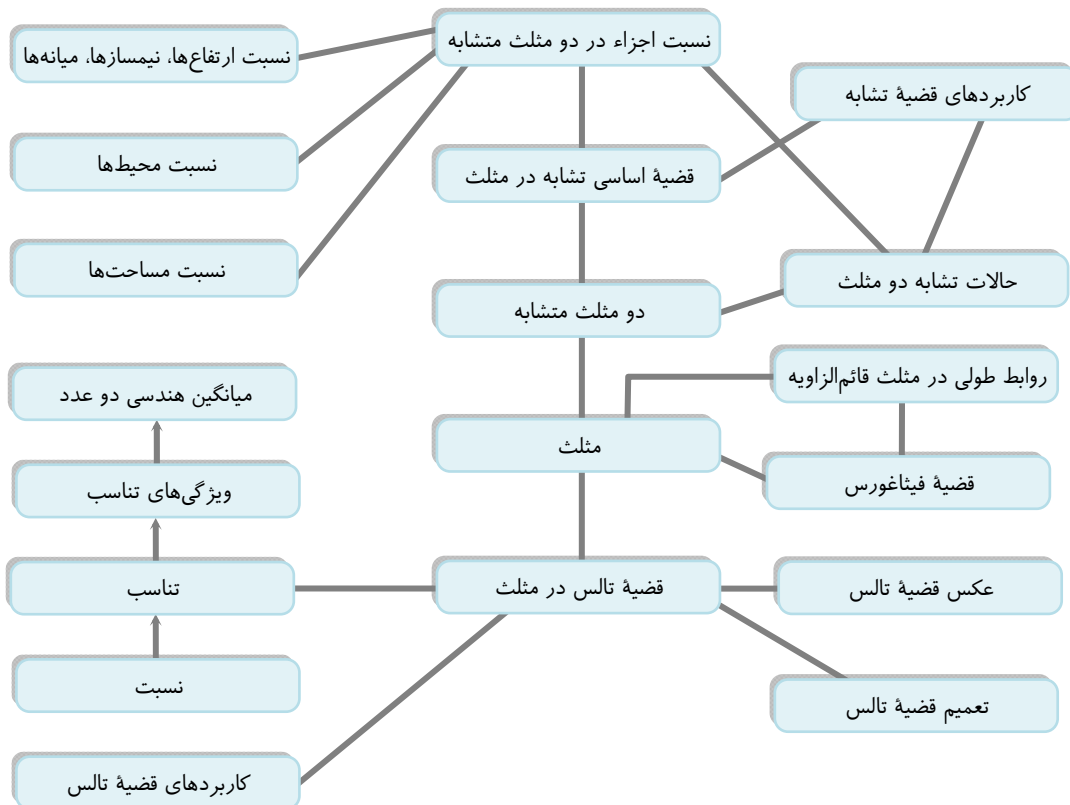
درس ۲: تفکر تجسمی

۱. تفکر تجسمی ۲. رسم نماهای جامنی و فوقانی یک جسم ۳. سطح مقطع ۴. برش ۵. نمایش مقاطع حاصل از برش یک جسم مخروط ناقص ۶. تعیین مساحت سطح مقطع ۷. دوران حول یک محور ۸. جسم حاصل از دوران ۹. ...

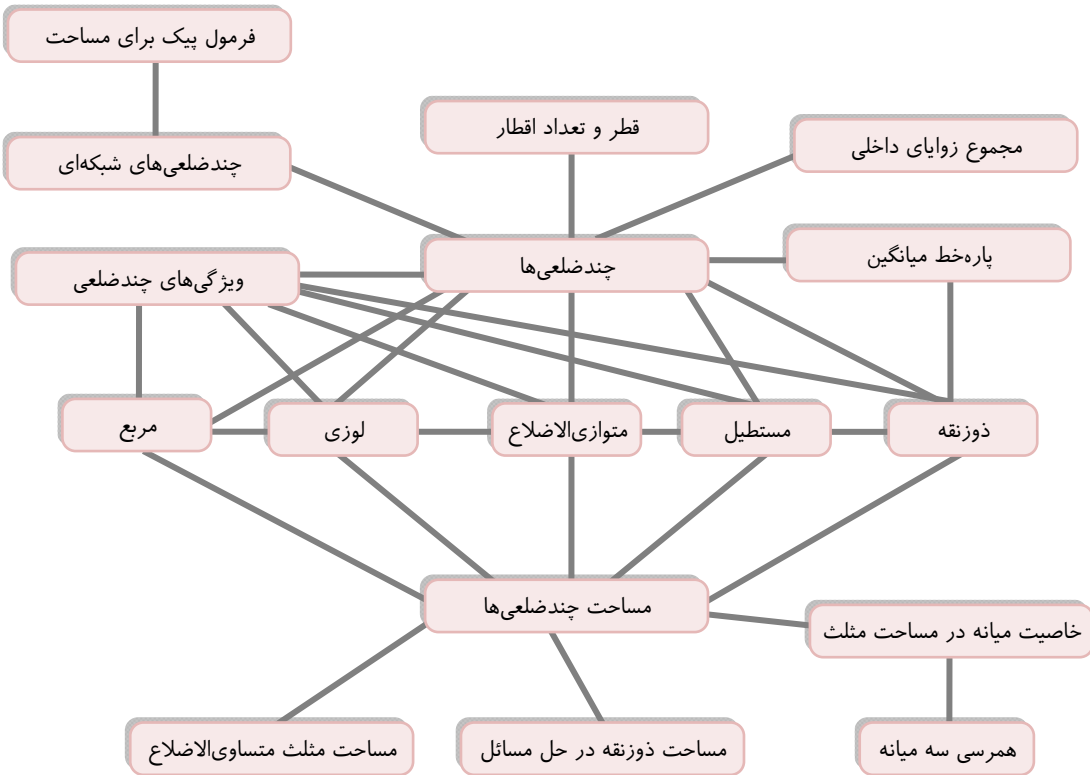
فصل اول



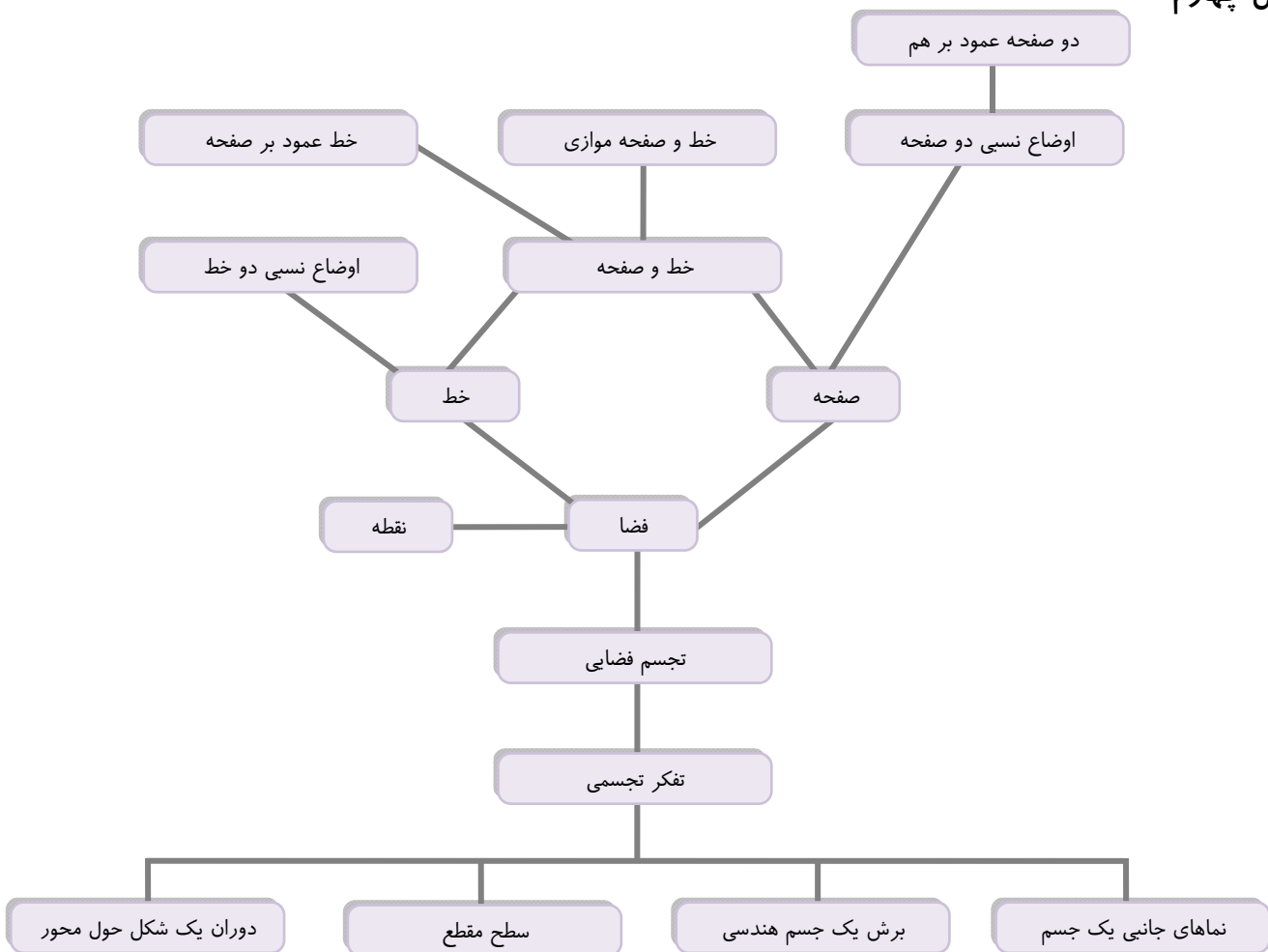
فصل دوم



فصل سوم



فصل چهارم



۱

واحد یادگیری

درس ۱: ترسیم‌های هندسی

موضوع(های) یادگیری

مکان هندسی و فاصله - ترسیم‌های هندسی - خواص نیمساز و ترسیم آن - خواص عمودمنصف و ترسیم آن

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- با برخی از ترسیمات ساده هندسی با استفاده از خط‌کش و برگار آشنا شود.
- ۲- با روش رسم نیمساز زاویه و عمودمنصف یک پاره‌خط آشنا شود و خواص آن را بیان و ثابت نماید.

۲

واحد یادگیری

درس ۲: استدلال

موضوع(های) یادگیری

استدلال استقرایی - استدلال استنتاجی - هم‌مرسی ارتفاع‌ها - هم‌مرسی نیمسازها - هم‌مرسی عمودمنصف‌ها - قضیه - قضیه شرطی - عکس قضیه شرطی - قضیه دو شرطی - احکام کلی - مثال نقض - گزاره - نقیض گزاره - برهان خلف - نامساوی‌ها در مثلث «قضیه قدرت زاویه»

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- با استدلال استقرایی آشنا شود و از آن برای حدسیه‌سازی استفاده کند.
- ۲- با استدلال استنتاجی و روش استفاده از آن آشنا شود.
- ۳- با برخی از نتایج استدلال استنتاجی نظیر محل هم‌مرسی نیمسازها، ارتفاع‌ها و عمودمنصف‌ها در مثلث آشنا شود.
- ۴- با مفاهیم قضیه و قضیه شرطی و عکس آن آشنا شود.
- ۵- با احکام کلی و مثال نقض آشنا شده و برای ردّ احکام کلی از مثال نقض استفاده نماید.
- ۶- با مفهوم گزاره و نقیض گزاره آشنا شود و مثال ارائه کنند.
- ۷- با روش برهان خلف آشنا شود و در حل مسائل از آن استفاده کنند.
- ۸- با نامساوی بین اضلاع و زوایا «قضیه قدرت زاویه» در مثلث و اثبات آن آشنا شود و از آن در حل مسائل استفاده کند.

۳

واحد یادگیری

درس ۱: نسبت و تناسب در هندسه

موضوع(های) یادگیری

نسبت و تناسب - نسبت ارتفاع و مساحت دو مثلث - ویژگی‌های تناسب - میانگین هندسی

هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:

- ۱- تناسب را تعریف کرده و ویژگی‌های تناسب را برشمارد و از آن‌ها در حل مسائل استفاده کند.
- ۲- با نسبت ارتفاع و مساحت دو مثلث آشنا شود و آن را محاسبه کند.
- ۳- با میانگین هندسی آشنا شود و از آن استفاده نماید.

#### درس ۲: قضیه تالس

##### موضوع(های) یادگیری

قضیه تالس در مثلث - تعمیم قضیه تالس - عکس قضیه تالس - کاربرد قضیه تالس در حل مسائل - کاربردهای قضیه تالس

##### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- قضیه تالس در دو مثلث را بیان و ثابت نماید و از آن در حل مسائل استفاده کند.
  - ۲- با تعمیم قضیه تالس آشنا شود و عکس قضیه تالس را بیان و ثابت نماید و از آن در حل مسائل استفاده کند.
  - ۳- قضیه تالس را در مسائل کاربردی به کار برد و در حل مسائل مهارت لازم کسب کند.
  - ۴- نسبت به رابطه تالس در ذوزنقه شناخت پیدا کند و مسائل مربوط به آن را حل کند.

#### درس ۳: تشابه مثلث‌ها

##### موضوع(های) یادگیری

قضیه اصلی تشابه دو مثلث - حالات تشابه دو مثلث - قضیه فیثاغورس - عکس قضیه فیثاغورس - روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه - پاره‌خط‌های متناسب در دو مثلث متشابه - محیط و مساحت شکل‌های متشابه

##### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با تشابه و قضیه اصلی تشابه آشنا شود و از آن در حل مسائل استفاده کند.
  - ۲- با حالات تشابه دو مثلث آشنا شود و در حل مسائل از آن‌ها استفاده کند.
  - ۳- با قضیه فیثاغورس و اثبات آن از طریق تشابه مثلث‌ها آشنا شود و از آن در حل مسائل استفاده کند.
  - ۴- با عکس قضیه فیثاغورس آشنا شود و در حل مسائل از آن بهره بگیرد.
  - ۵- با روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه آشنا شود و از آن‌ها در حل مسائل استفاده نماید.
  - ۶- متناسب بودن اجزاء اصلی و فرعی شکل‌های متشابه را درک کند و در حل مسائل از آن‌ها استفاده نماید.
  - ۷- متناسب بودن محیط و مساحت شکل‌های متشابه را بشناسد و در حل مسائل از آن‌ها کمک بگیرد.

#### درس ۴: کاربردهایی از قضیه تالس و تشابه مثلث‌ها

##### موضوع(های) یادگیری

استفاده از قضیه تالس در حل مسائل - استفاده از قضایای تشابه در حل مسائل - نسبت اجزای فرعی، محیط‌ها و مساحت‌های دو مثلث متشابه

##### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- مسائل مربوط به تشابه دو مثلث را مرور کند و در حل مسائل از آن استفاده کند.
  - ۲- با نسبت اجزای فرعی، محیط‌ها و مساحت‌های دو مثلث متشابه آشنا شود.

## درس ۱: چندضلعی‌ها و ویژگی‌هایی از آنها

### هدف(های) آموزشی

- از دانش‌آموز انتظار می‌رود:
- ۱- چندضلعی را تعریف کند و نوع محدب آن را بشناسد و اجزاء آن (رأس‌های اضلاع و اقطار) را تعیین کند.
  - ۲- فرمول محاسبه تعداد اقطار  $n$  ضلعی محدب و مجموع زوایای داخلی را به‌دست آورد و از آن استفاده نماید.
  - ۳- با تعریف انواع چندضلعی‌های معروف (متوازی‌الاضلاع- مستطیل- لوزی و مربع) آشنا شود.
  - ۴- با متوازی‌الاضلاع و خواص آن آشنا شود و از خواص در اثبات ویژگی‌های آن استفاده نماید.
  - ۵- ویژگی‌های متوازی‌الاضلاع را ثابت نماید و از آن‌ها در حل مسائل استفاده کند.
  - ۶- با مستطیل و ویژگی‌های آن آشنا شود و این ویژگی‌ها را ثابت کند و از آن‌ها در حل مسائل استفاده کند.
  - ۷- با لوزی و ویژگی‌های آن‌ها آشنا شود و از آن‌ها در حل مسائل استفاده کند.
  - ۸- دوزنقه را تعریف کند، انواع آن را بشناسد و ویژگی‌های آن را ثابت نماید و از آن‌ها در حل مسائل استفاده کند.
  - ۹- با پاره‌خط میانگین در دوزنقه و چهارضلعی‌ها آشنا شود و ویژگی‌های آن را ثابت نماید و از آن در حل مسائل کمک بگیرد.

### موضوع(های) یادگیری

چندضلعی- چندضلعی محدب- قطر- تعداد اقطار  $n$  ضلعی محدب- انواع چندضلعی‌ها- تعریف متوازی‌الاضلاع- ویژگی‌های متوازی‌الاضلاع- ویژگی‌های مستطیل- ویژگی‌های لوزی- ویژگی‌های مربع- اندازه میانه وارد بر وتر در مثلث قائم‌الزاویه- دوزنقه- دوزنقه متساوی‌الساقین- دوزنقه قائم‌الزاویه- ویژگی‌های دوزنقه- پاره‌خط میانگین در دوزنقه- پاره‌خط میانگین در چهارضلعی- چهارضلعی‌های مهم و ویژگی‌های آنها

## درس ۲: مساحت و کاربردهای آن

### هدف(های) آموزشی

- از دانش‌آموز انتظار می‌رود:
- ۱- مساحت چندضلعی‌های معروف را بشناسد و در حل مسائل از آن‌ها بهره بگیرد.
  - ۲- مساحت و طول ارتفاع مثلث متساوی‌الاضلاع را محاسبه کند و از فرمول آن در حل مسائل استفاده کند.
  - ۳- از مساحت دوزنقه در حل مسائل استفاده کند.
  - ۴- این که میانه مثلث آن را به دو مثلث هم‌سطح افزایش می‌دهد، ثابت کند و از این خاصیت در حل مسائل مساحت استفاده کند.
  - ۵- ثابت کند سه میانه مثلث هم‌رسند و فاصله نقطه هم‌رسی را تا رئوس بدانند و از این نکته در حل مسائل مساحت استفاده کنند.
  - ۶- با چندضلعی‌های شبکه‌ای آشنا شود و اجزاء آن (نقاط مرزی و نقاط درونی) را بشناسد.
  - ۷- با فرمول پیک در محاسبه مساحت چندضلعی‌های شبکه‌ای آشنا شود و از آن استفاده نماید.

### موضوع(های) یادگیری

مساحت- مساحت چندضلعی‌های معروف- مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع- استفاده از مساحت دوزنقه در حل مسائل- کاربردهایی از مساحت- خاصیت میانه در مساحت مثلث- هم‌رسی سه میانه مثلث و استفاده از آن- چندضلعی شبکه‌ای- نقاط شبکه‌ای و مساحت- نقاط مرزی- نقاط درونی- فرمول پیک در مساحت

درس ۱: خط، نقطه و صفحه

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با مفاهیم نقطه، خط و صفحه و نمایش آن آشنا شود.
  - ۲- با حالات مختلف دو خط در صفحه و در فضا آشنا شود.
  - ۳- با حالات‌های مختلف خط و صفحه در فضا آشنا شود.
  - ۴- با حالات‌های مختلف دو صفحه در فضا آشنا شود.
  - ۵- با شرط عمود بودن خط بر صفحه و صفحه بر صفحه آشنا شود.

موضوع(های) یادگیری

نقطه - خط و صفحه - حالات‌های مختلف دو خط در صفحه و فضا - حالات‌های مختلف خط و صفحه - حالات‌های مختلف دو صفحه - تعامد (عمود کردن خط بر صفحه، عمود بودن دو صفحه بر هم)

درس ۲: تفکر تجسمی

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- تقویت تفکر تجسمی او تقویت شود و با نمونه مسائلی که به پرورش قدرت تفکر تجسمی او کمک می‌کند، آشنا شود.
  - ۲- نماهای مختلف یک جسم (نمای بالا - چپ - روبه‌رو) را تشخیص دهد و رسم نماید.
  - ۳- با تعریف سطح مقطع یک جسم فضایی آشنا شود و سطح مقطع اجسام را در حالات مختلف تعیین می‌نماید.
  - ۴- اشکال هندسی ناشی از برش یک جسم را تشخیص دهد و مساحت ناحیه متناظر آن را محاسبه نماید.
  - ۵- با روش دوران یک منحنی حول یک محور آشنا شود و رسم نماید.
  - ۶- شکل حاصل از دوران یک شکل حول یک محور را تشخیص دهد و توصیف نماید.

موضوع(های) یادگیری

تفکر تجسمی - رسم نماهای جانبی و فوقانی یک جسم - سطح مقطع - برش - نمایش مقاطع حاصل از برش یک جسم مخروط ناقص - تعیین مساحت سطح مقطع - دوران حول یک محور - جسم حاصل از دوران



# کتاب فیزیک

پایہ دہم ریاضے

## کتاب فیزیک دهم ریاضه دریک نگاه

❖ در آموزش این کتاب ساحت‌ها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اهداف دوره تحصیلی	ساحت تعلیم و تربیت
<p>۱. با درک وجه استدلالی و عقلانی معارف دینی، در مواجهه با پرسش‌ها و مسائل، پاسخ‌های متقاعدکننده‌ای را با تکیه بر منابع و شواهد دینی ارائه کند و تأثیر آن را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۲. با الگوگیری از سیره پیشوایان دینی، نقش ایشان را در احیای دین و ترسیم آینده بشریت (جامعه عدل مهدوی: عدالت‌خواهی، ظلم‌ستیزی، صلح‌جویی، عمران و آبادی) تبیین کند و دلالت‌های آن را در موقعیت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با باور به ظرفیت‌های قرآن و جاودانگی دین اسلام (جامعیت، ثبات، سازگاری با فطرت، پویایی نسبت به نیازهای حال و آینده) قادر است از آن برای حل نمونه‌ای از مسایل دنیای امروز استفاده کند.</p>	اعتقادی، عبادی و اخلاقی
<p>۱. با مطالعه آثار و مسایل حوزه هنر (رابطه هنر با: فناوری، اقتصاد، فرهنگ، اخلاق ... )، آن‌ها را بر اساس اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بکارگیری قدرت تخیل و ذوق هنری، اثری فرهنگی هنری را خلق کند و آن را بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۳. با انتخاب و بررسی آثار فرهنگی هنری بر مبنای اصول ارزشی و زیبایی‌شناسی، نقش هنر را به عنوان زبان مشترک میان انسان‌ها در بستر زمان و مکان تبیین نماید.</p>	زیبایی‌شناسی و هنری
<p>۱. عوامل فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار بر سلامت و توانایی جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی خود را شناسایی کند و با به‌کارگیری راهبردهای زندگی شایسته، به الگوی رفتاری پایداری دست یابد.</p> <p>۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهبود سبک زندگی، تفریحات سالم، تربیت‌بدنی و ورزش، سالم‌سازی محیط زیست و عام‌المنفعه مسئولیت‌های خویش را نسبت به حفظ آفریده‌های خداوند و سلامت خود، خانواده و جامعه انجام دهد و میزان تأثیرگذاری آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با مطالعه مسایل و مشکلات محیط زیست در سطح ملی و جهانی و شناخت کارکرد نهادهای اجتماعی، به عنوان دوست‌دار و فعال زیست‌محیطی برای اصلاح و بهبود پایدار آن ایفای نقش کند.</p>	زیستی و بدنی
<p>۱. با تحلیل و ارزیابی الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌های انسانی، طبیعی (آیات الهی) و حل مسایل ریاضی از مدل‌سازی برای شناخت و حل مسایل واقعی زندگی استفاده کند.</p> <p>۲. طی یک فرایند کار مشارکتی در سطح مدرسه، ایده‌ها و یافته‌های علمی- فناورانه را درباره یک موضوع مطالعه و آزمایش کند و یافته‌های خود را با رعایت اخلاق علمی در سطح فرامدرسه‌ای ارائه کند.</p> <p>۳. با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده / تحولات علمی و فناوری، ایده خود را در قالب یک طرح یا محصول ارائه کند.</p>	علمی و فناورانه
<p>۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی اجتماعی- سیاسی، مسایل جامعه (مشکلات و آسیب‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و ...) را شناسایی کند و وظایف خود را برای حل آن‌ها در راستای حفظ امنیت و منافع ملی، وحدت و انسجام اجتماعی انجام دهد.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از شیوه کنش افقانی در تعاملات اجتماعی- سیاسی، مهارت گفتگو و مشارکت سازنده در فعالیت‌های جمعی و مدیریت مشارکتی را تجربه کند.</p> <p>۳. با تحلیل سازوکارهای تکوین، تداوم و تغییر زندگی اجتماعی- سیاسی، موقعیت مکانی/ زمانی را انتخاب کند و وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی- سیاسی مترتب بر آن را در سطح خانوادگی، محلی، ملی و بین‌المللی انجام دهد.</p> <p>۴. با تحلیل و ارزیابی فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی و سیر تحول آن، روش‌هایی را برای صیانت و گسترش این فرهنگ و تعامل میان فرهنگی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی پیشنهاد کند.</p>	اجتماعی و سیاسی
<p>۱. با درک ابعاد و روند شکل‌گیری مسائل و تحولات اقتصادی در فضای واقعی و مجازی، الگوی رفتار اقتصادی خود، خانواده و جامعه را بررسی کند و روش‌هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.</p> <p>۲. با شناسایی تحولات عرصه اشتغال و سرمایه‌گذاری، صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را ارزیابی و برای کسب و کار و نقش‌آفرینی اقتصادی در آینده برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت عمومی از بخش‌ها و سیاست‌های کلان اقتصادی و درک رفتارهای مثبت و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فراملی تأثیر آن را بر مسائل اقتصادی جامعه تحلیل کند.</p>	اقتصادی و حرفه‌ای

❖ جایگاه این کتاب را در حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی بدانیم.

○	۱. حکمت و معارف اسلامی	○	۲. قرآن و عربی	○	۳. زبان و ادبیات فارسی	○	۴. فرهنگ و هنر	○	۵. سلامت و تربیت بدنی	○	۶. کار و فن‌آوری
○	۷. علوم انسانی و مطالعات اجتماعی	○	۸. ریاضیات	○	۹. علوم تجربی	●	۱۰. زبان‌های خارجی	○	۱۱. آداب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده	○	۱۲. بوم (برنامه ویژه مدرسه)

❖ با مشخصات کمی این کتاب آشنا شویم.

۱	عنوان یادگیری (فصل)	۵
۲	واحد یادگیری (درس)	۱۳
۳	موضوع یادگیری	۱۲۷
۴	تعداد صفحه	۱۷۰
۵	پیش‌نیاز	
۶	عناصر هر واحد یادگیری	فعالیت، پرسش، مثال، تمرین، پرسش‌ها و مسئله‌های فصل، خوب است بدانید، فناوری و کاربرد، مهارت‌های ریاضی، آزمایش

نسبت هر عنوان یادگیری در کتاب



فصل ۱: فیزیک و اندازه گیری

۱. فیزیک: دانش بنیادی / ملامت‌های در فیزیک / اندازه گیری و کمیت‌های فیزیکی / اندازه گیری و دستگاه بین‌المللی یکاها / اندازه گیری و دقت وسیله‌های اندازه گیری

۱. فیزیک دانش بنیادی ۲. ملامت‌سازی ۳. کمیت‌های فیزیکی ۴. کمیت‌های اصلی و فرعی ۵. یکاهای اندازه گیری ۶. دستگاه بین‌المللی یکاها ۷. طول ۸. زمان ۹. جرم ۱۰. پیشوندهای SI ۱۱. مبادی‌گذاری علمی ۱۲. تبدیل زنجیره‌ای ۱۳. سازگاری یکاها ۱۴. دقت اندازه‌گیری ۱۵. ...

۲. چگالی

۱. چگالی ۲. جرم ۳. حجم ۴. وزن ۵. اجسام توپر و توخالی ۶. ...

فصل ۲: ویژگی‌های فیزیکی مواد

۳. حالت‌های ماده / نیروهای بین مولکولی

۱. حالت‌های ماده ۲. نیروهای بین مولکولی ۳. نیروی هم‌چسبی ۴. نیروی دگرچسبی و ترشوندگی ۵. کشش سطحی ۶. اثر مویستگی ۷. ...

۴. فشار در شاره‌ها

۱. فشار شاره ۲. فشار در مایع ۳. فشار هوا ۴. نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع ۵. لوله‌های U متکلی ۶. فشارسنج شاره‌ها (مانومتر) ۷. فشارسنج هوا (بارومتر) ۸. فشار پنبانه‌ای ۹. نیروی وارد بر سطح ۱۰. ...

۵. شناوری / شاره در حرکت و اصل برنولی

۱. شاره ساکن ۲. نیروی شناوری ۳. وزن ۴. شاره در حال حرکت ۵. اصل بویوسی ۶. اصل برنولی ۷. نیروی بالابری ۸. ...

۶. انرژی جنبشی / کار انجام شده توسط نیروی ثابت / کار و انرژی جنبشی

۱. انرژی جنبشی ۲. رابطه انرژی جنبشی ۳. کار ۴. یکای کار ۵. مقدار کار ۶. کار نیروی وزن ۷. کار کل ۸. قضیه کار و انرژی جنبشی ۹. ...

۷. کار و انرژی پتانسیل / پاستیگی انرژی مکانیکی

۱. انرژی پتانسیل گرانشی ۲. انرژی مکانیکی ۳. پاستیگی انرژی مکانیکی ۴. تغییر انرژی پتانسیل ۵. ...

فصل ۳: کار، انرژی و توان

۸. کار و انرژی درونی / توان

۱. انرژی درونی و نیروهای اتلافی ۲. پاستیگی انرژی ۳. توان متوسط ۴. توان کل ۵. توان مفید ۶. بازده و مسائل ترکیبی ۷. ...

۹. دما و دماسنجی / انبساط گرمایی

۱. دما ۲. مقیاس‌های دما ۳. دماسنجی ۴. مقیاس کلوین ۵. مقیاس فارنهایت ۶. دماسنج‌های معیار ۷. دماسنج ترموکوپل ۸. انبساط طولی ۹. ترموستات ۱۰. انبساط سطحی ۱۱. انبساط حجمی ۱۲. تغییر چگالی با دما ۱۳. انبساط غیرعادی آب ۱۴. ...

فصل ۴: دما و گرما

۱۰. تغییر حالت‌های ماده

۱. گرما ۲. ظرفیت گرمایی ۳. گرمای ویژه ۴. دمای تعادل ۵. پاستیگی انرژی ۶. تعادل گرمایی ۷. گرماسنج ۸. حالت‌های ماده ۹. ذوب ۱۰. انجماد ۱۱. تبخیر ۱۲. میعان ۱۳. چگالش ۱۴. گرمای نهان ذوب ۱۵. گرمای نهان تبخیر ۱۶. تبخیر سطحی ۱۷. گرمای نهان انجماد ۱۸. جوشیدن ۱۹. رسانش گرمایی ۲۰. شارش گرما ۲۱. هرفت ۲۲. تابش گرمایی ۲۳. ...

۱۱. قوانین گازها

۱. بررسی گاز در فشار، حجم و دمای ثابت ۲. قانون گازها ۳. گاز آرمانی ۴. گاز واقعی ۵. مول ۶. عدد آووگادرو ۷. قانون آووگادرو ۸. ...

فصل ۵: ترمودینامیک

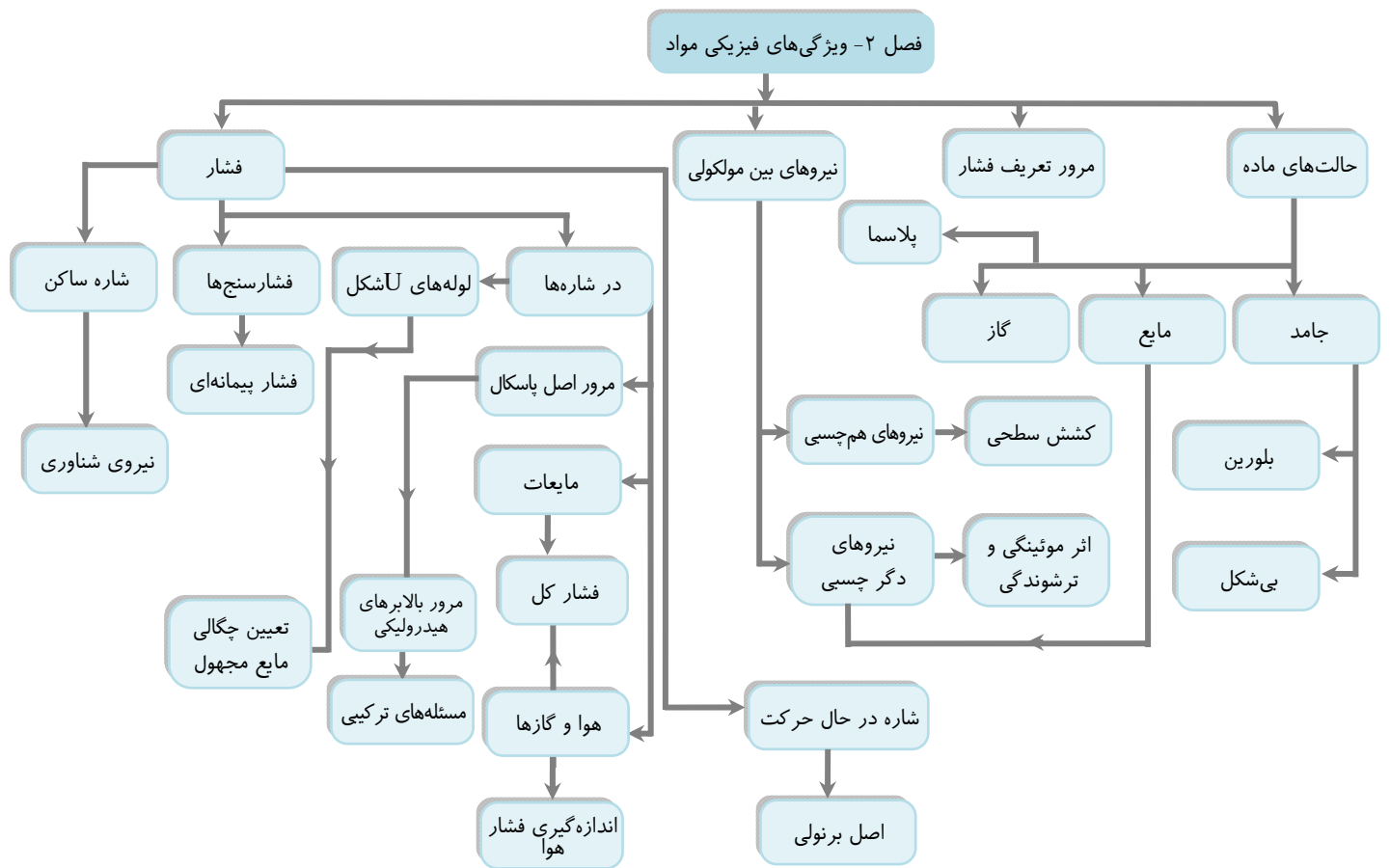
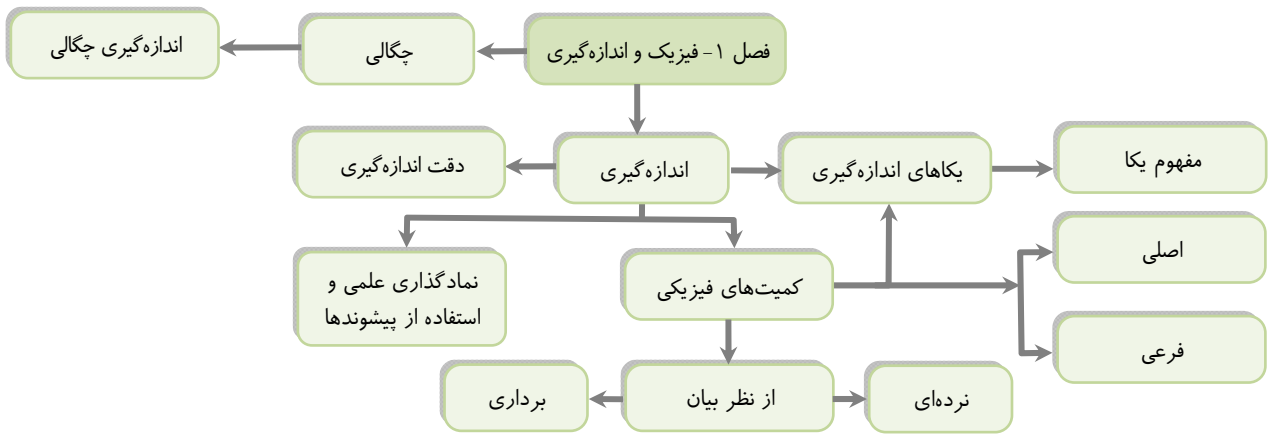
۱۲. معادله حالت / فرایندهای ترمودینامیکی / ایستوار / تبادل انرژی / انرژی درونی و قانون اول ترمودینامیک / برخی از فرایندهای ترمودینامیکی

۱. ترمودینامیک ۲. متغیرهای ترمودینامیکی ۳. معادله حالت ۴. فرایندهای ترمودینامیکی ایستوار ۵. محیط و دستگاه ۶. تبادل انرژی محیط و دستگاه ۷. انرژی درونی ۸. قانون اول ترمودینامیک ۹. فرایند هم‌حجم ۱۰. تبادل گرما و کار در فرایند هم‌حجم ۱۱. فرایند هم‌فشار ۱۲. تبادل گرما و کار در فرایند هم‌فشار ۱۳. فرایند هم‌دما ۱۴. فرایند بی‌درد ۱۵. تغییر انرژی درونی ۱۶. ...

۱۳. چرخه ترمودینامیکی / ماشین‌های گرمایی / قانون دوم ترمودینامیک (به بیان ماشین گرمایی) / قانون دوم ترمودینامیک و بیخچال‌ها

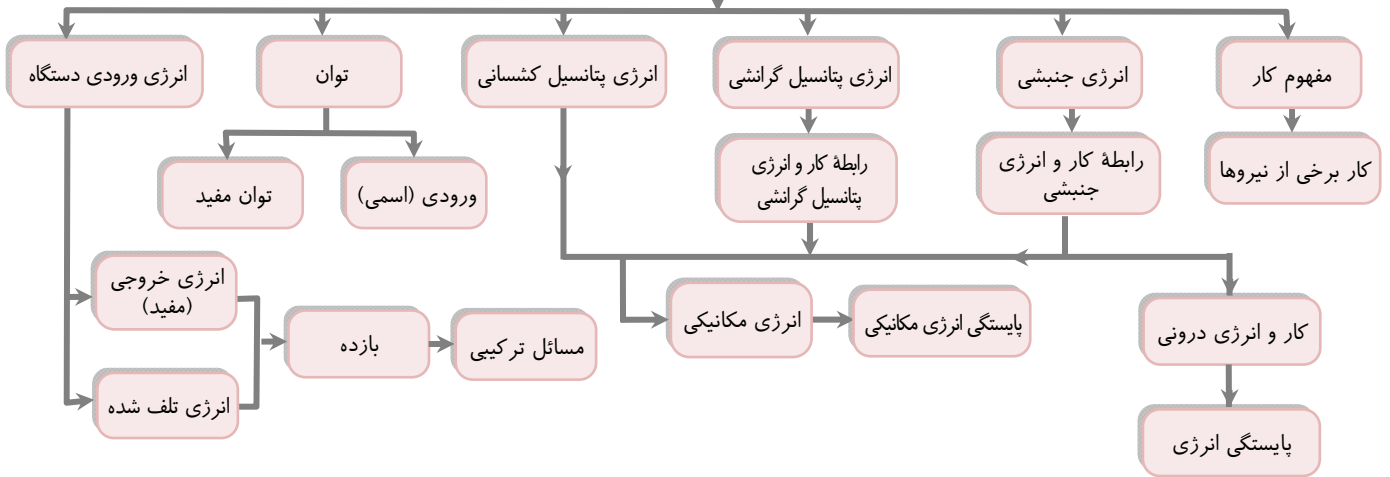
۱. چرخه ترمودینامیکی ۲. ماشین‌های گرمایی ۳. ماشین بخار ۴. ماشین گرمایی درون‌سوز ۵. بازده ماشین گرمایی ۶. قانون دوم ترمودینامیک ۷. بیخچال ۸. طرز کار بیخچال ۹. قانون دوم ترمودینامیک به بیان ماشین گرمایی ۱۰. قانون دوم ترمودینامیک به بیان بیخچالی ۱۱. ...

## نقشه مفهومی موضوع های یادگیری کتاب فیزیک دهم ریاضه و تجربه

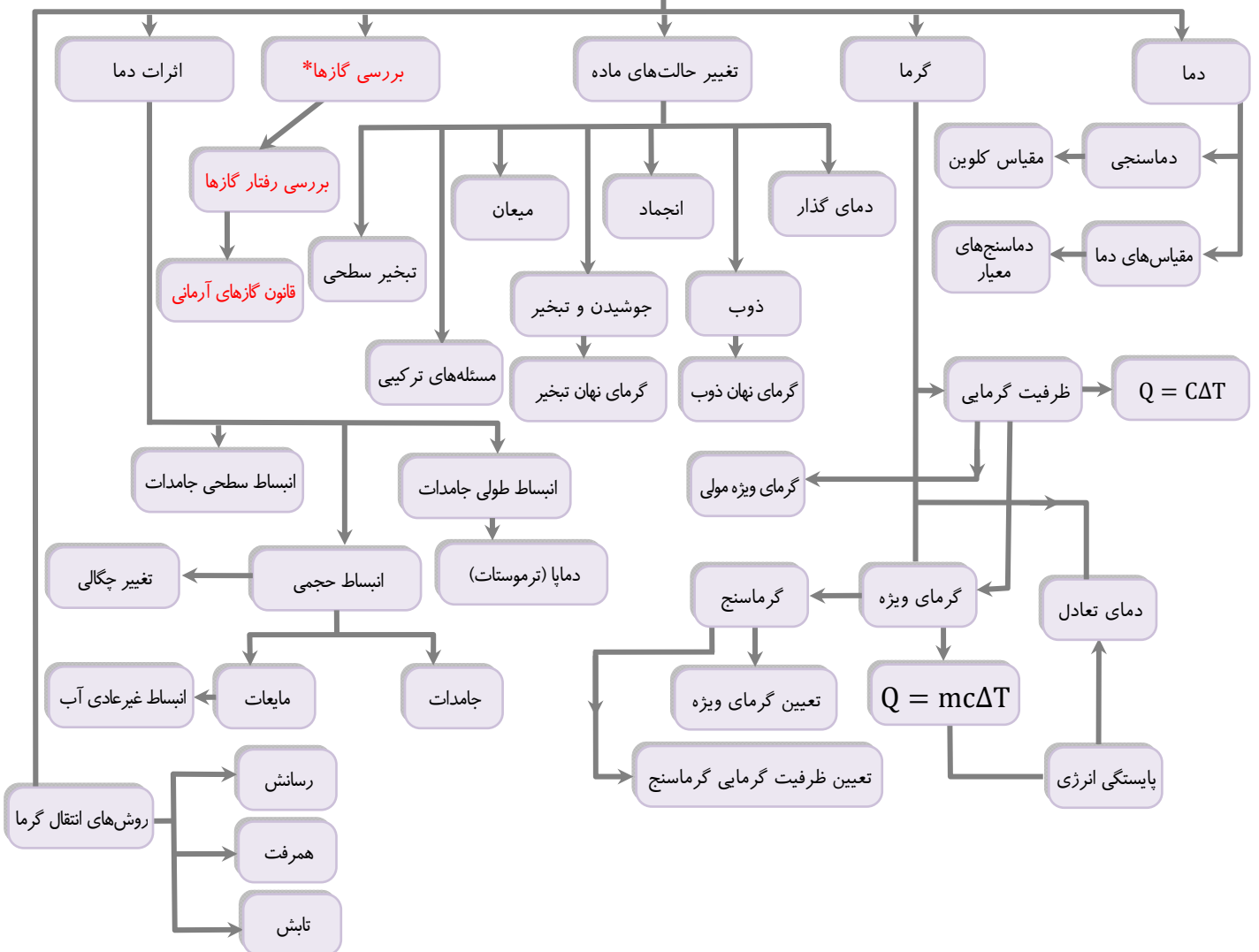


## نقشه مفهومی موضوع های یادگیری کتاب فیزیک دهم ریاضه و تجربه

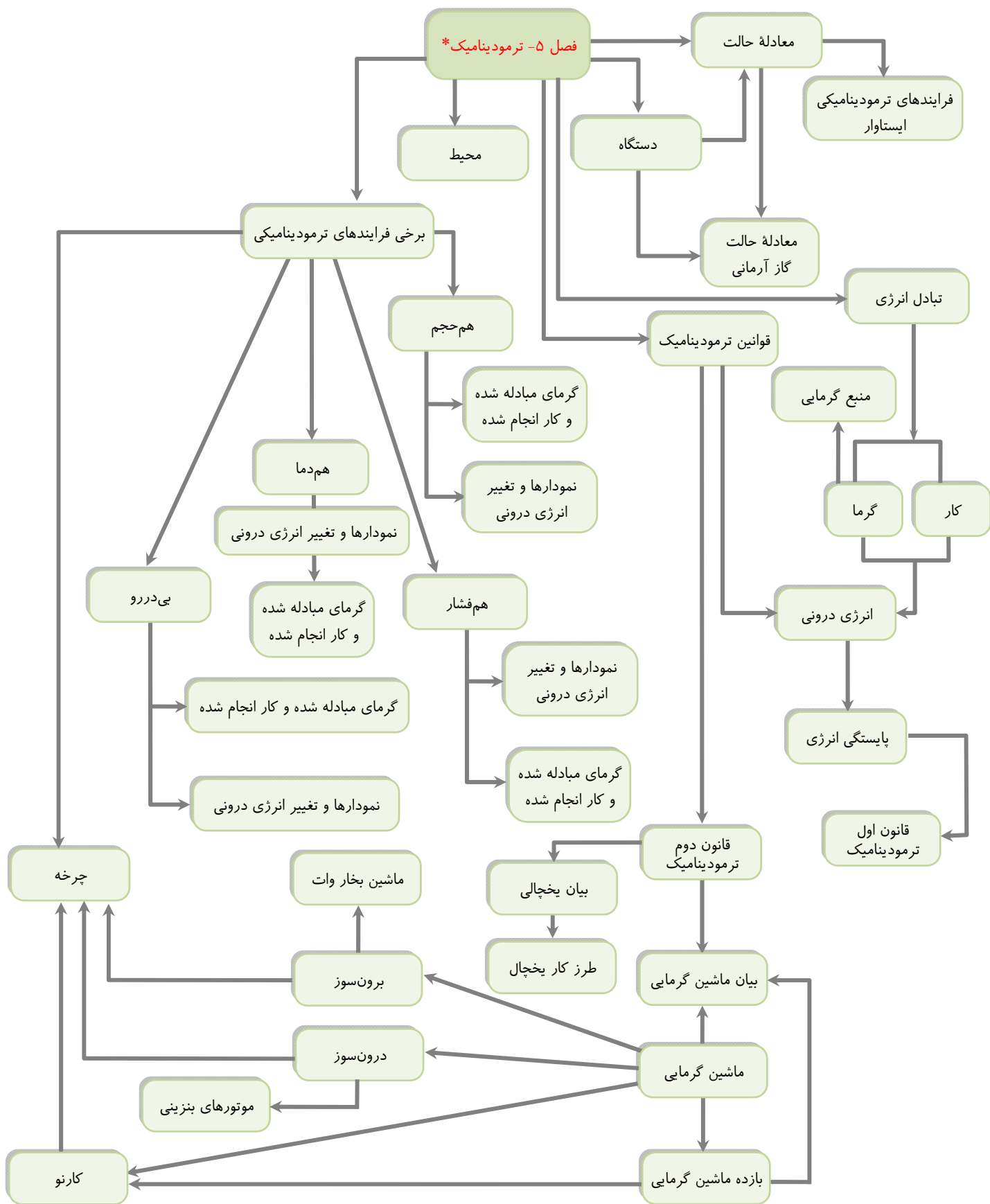
### فصل ۳- کار، انرژی و توان



### فصل ۴- دما و گرما



\* قسمت هایی که با رنگ قرمز تایپ شده اند، جزء برنامه درسی دانش آموزان رشته تجربی نیستند.



\* این فصل جزء برنامه درسی دانش آموزان تجربی نیست.

## واحد یادگیری

۱

فیزیک: دانش بنیادی / مدل‌سازی در فیزیک / اندازه‌گیری و کمیت‌های فیزیکی / اندازه‌گیری و دستگاه بین‌المللی یکاها / اندازه‌گیری و دقت وسیله‌های اندازه‌گیری

### موضوع(های) یادگیری

فیزیک: دانش بنیادی - مدل‌سازی - کمیت‌های فیزیکی - کمیت‌های اصلی و فرعی - یکاهای اندازه‌گیری - دستگاه بین‌المللی یکاها - طول - زمان - جرم - پیشوندهای SI - نمادگذاری علمی - تبدیل زنجیره‌ای - سازگاری یکاها - دقت اندازه‌گیری

### هدف(های) آموزشی

- از دانش‌آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با اهمیت فیزیک در زندگی و مدل‌سازی در فیزیک آشنا شود.
  - ۲- کمیت‌های فیزیکی را به دو دسته تقسیم کند.
  - ۳- کمیت‌های اصلی را از فرعی تشخیص دهد.
  - ۴- مهارت استفاده از پیشوندهای یکاهای SI را پیدا کند.
  - ۵- نمادگذاری علمی را درک و در گزارش‌ها از آن استفاده کند.
  - ۶- بتواند از تبدیل زنجیره‌ای برای تبدیل یکاها استفاده کند.
  - ۷- بتواند دقت وسیله‌های اندازه‌گیری را تعیین کند.

## واحد یادگیری

۲

### چگالی

### موضوع(های) یادگیری

چگالی - جرم - حجم - وزن - اجسام توپر و توخالی

### هدف(های) آموزشی

- از دانش‌آموز انتظار می‌رود:
- ۱- بتواند چگالی یک جسم را محاسبه کند.
  - ۲- بتواند مسئله‌ها و مفاهیم ترکیبی فصل را تجزیه و تحلیل کند.

## واحد یادگیری

۳

### حالت‌های ماده / نیروهای بین مولکولی

### موضوع(های) یادگیری

حالت‌های ماده - نیروهای بین مولکولی - نیروی هم‌چسبی - نیروی دگرچسبی و ترشوندگی - کشش سطحی - اثر مویبندی

### هدف(های) آموزشی

- از دانش‌آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با حالت‌های مختلف ماده و ویژگی‌های آن‌ها آشنا شود.
  - ۲- نیروهای بین مولکولی و نیروهای هم‌چسبی، دگرچسبی و کشش سطحی را درک کند.
  - ۳- پدیده ترشوندگی و مویبندی را بفهمد.

#### فشار در شاره‌ها

#### موضوع(های) یادگیری

فشار شاره - فشار در مایع - فشار هوا - نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع - لوله‌های U شکل - فشارسنج شاره‌ها (مانومتر) - فشارسنج هوا (بارومتر) - فشار پیمانه‌ای - نیروی وارد بر سطوح

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با مفهوم فشار در شاره آشنا شود.
  - ۲- فشار در مایع‌ها را محاسبه کند.
  - ۳- فشار در لوله‌های U شکل را محاسبه کند.
  - ۴- چگالی یک مایع مجهول را به کمک خطوط هم‌فشار پیدا کند.
  - ۵- با فشار پیمانه‌ای و فشارسنج‌ها آشنا شود.
  - ۶- با فشار هوا و روش اندازه‌گیری آن آشنا شود.
  - ۷- فشار مایع‌ها را با در نظر گرفتن فشار هوا محاسبه کند.
  - ۸- نیروی وارد بر سطح را به دست آورد.

#### شناوری / شاره در حرکت و اصل برنولی

#### موضوع(های) یادگیری

شاره ساکن - نیروی شناوری - وزن - شاره در حال حرکت - اصل پیوستگی - اصل برنولی - نیروی بالابری

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با شاره ساکن و نیروی شناوری آشنا شود.
  - ۲- بتواند نیروی شناوری وارد بر یک جسم در شاره ساکن را به دست آورد.
  - ۳- شاره در حال حرکت را از شاره ساکن تمیز دهد.
  - ۴- اصل پیوستگی را بفهمد و بر همین اساس بتواند تشخیص دهد در کجا تندی شاره تغییر می‌کند.
  - ۵- با اصل برنولی و رابطه بین تندی و فشار آشنا شده و بر اساس آن بتواند تعدادی از پدیده‌ها را توضیح دهد.

#### انرژی جنبشی / کار انجام شده توسط نیروی ثابت / کار و انرژی جنبشی

#### موضوع(های) یادگیری

انرژی جنبشی - رابطه انرژی جنبشی - کار - یکای کار - مقدار کار - کار نیروی وزن - کار کل - قضیه کار و انرژی جنبشی

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با مفهوم و رابطه انرژی جنبشی آشنا شود.
  - ۲- مفهوم کار در فیزیک را درک کند و با تعریف و رابطه آن آشنا شود.
  - ۳- بتواند کار تعدادی از نیروها را محاسبه کند.
  - ۴- نیروهای وارد بر جسم را تشخیص دهد.
  - ۵- رابطه مجموع کار نیروهای وارد بر جسم با تغییر انرژی جنبشی را درک کند.
  - ۶- بتواند مسائل مربوط به قضیه کار و انرژی جنبشی را حل کند.



۷

واحد یادگیری

## کار و انرژی پتانسیل / پایداری انرژی مکانیکی

موضوع(های) یادگیری

انرژی پتانسیل گرانشی- انرژی مکانیکی- پایداری  
انرژی مکانیکی- تغییر انرژی پتانسیل

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- رابطه کار نیروی وزن و تغییر انرژی پتانسیل گرانشی را درک کند.
  - ۲- با انرژی مکانیکی و پایداری آن آشنا شود.
  - ۳- مسائل انرژی را با استفاده از پایداری انرژی مکانیکی حل کند.

۸

واحد یادگیری

## کار و انرژی درونی / توان

موضوع(های) یادگیری

انرژی درونی و نیروهای اتلافی- پایداری انرژی-  
توان متوسط- توان کل- توان مفید- بازده و مسائل  
ترکیبی

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با انرژی درونی و تغییر انرژی مکانیکی در حضور نیروهای اتلافی آشنا شود.
  - ۲- با توان متوسط و حل مسائل آن آشنا شود.
  - ۳- رابطه بین توان، انرژی و کار مفید را درک کند.
  - ۴- بازده و محاسبه آن در یک دستگاه را انجام دهد.
  - ۵- بتواند مسئله‌های ترکیبی فصل را حل کند.

۹

واحد یادگیری

## دما و دماسنجی / انبساط گرمایی

موضوع(های) یادگیری

دما- مقیاس‌های دما- دماسنجی- مقیاس کلوین-  
مقیاس فارنهایت- دماسنج‌های معیار- دماسنج  
ترموکوپل- انبساط طولی- ترموستات- انبساط  
سطحی- انبساط حجمی- انبساط مایع‌ها- تغییر چگالی  
با دما- انبساط غیرعادی آب

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با مفهوم دما و دماسنجی آشنا شود.
  - ۲- تبدیل برخی از یکه‌های دما را به هم انجام دهد.
  - ۳- با دماسنج‌های معیار و دماسنج ترموکوپل آشنا شود.
  - ۴- با انبساط طولی، اندازه‌گیری و محاسبه مقدار آن آشنا شود.
  - ۵- با انبساط سطحی و محاسبه مقدار آن آشنا شود.
  - ۶- با انبساط حجمی و محاسبه مقدار آن و با انبساط مایع‌ها و اساس کار دماسنج‌ها آشنا شود.
  - ۷- انبساط گرمایی از دیدگاه مولکولی را درک کند.
  - ۸- با تغییرات چگالی با دما و مفهوم انبساط غیرعادی آب آشنا شود.

## گرما / تغییر حالت‌های ماده / روش‌های انتقال گرما

### موضوع(های) یادگیری

گرما - ظرفیت گرمایی - گرمای ویژه - دمای تعادل - پایستگی انرژی - تعادل گرمایی - گرماسنج - حالت‌های ماده - ذوب - انجماد - تبخیر - میعان - چگالش - گرمای نهان ذوب - گرمای نهان تبخیر - تبخیر سطحی - گرمای نهان انجماد - جوشیدن - رسانش گرمایی - شارش گرما - همرفت - تابش گرمایی

### هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:  
 ۱- مفهوم گرما را درک کند.  
 ۲- ظرفیت گرمایی یک جسم را محاسبه کند.  
 ۳- گرمای مبادله شده توسط یک جسم را به کمک گرمای ویژه آن محاسبه کند.  
 ۴- بتواند دمای تعادل را محاسبه کند.  
 ۵- با گرماسنج و گرماسنجی آشنا شود.  
 ۶- با حالت‌های ماده و گذار فازها آشنا شود.  
 ۷- با گرمای نهان ذوب، گرمای نهان تبخیر، تبخیر سطحی و جوشیدن آشنا شود.  
 ۸- مسائل مربوط به تغییر حالت‌ها را حل کند.  
 ۹- با رسانش گرمایی آشنا شود.  
 ۱۰- انتقال گرما از طریق همرفت و تابش را درک کند.

## قوانین گازها

### موضوع(های) یادگیری

بررسی گاز در فشار، حجم و دمای ثابت - قانون گازها - گاز آرمانی - گاز واقعی - مول - عدد آووگادرو - قانون آووگادرو

### هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:  
 ۱- رفتار گازها را بررسی کند.  
 ۲- با گازهای آرمانی (کامل) آشنا شود.  
 ۳- به کمک رابطه گازهای آرمانی، مسئله‌های مرتبط و نمودارها را تجزیه و تحلیل کند.

## معادله حالت / فرایندهای ترمودینامیکی ایستاوار / تبادل انرژی / انرژی درونی و قانون اول ترمودینامیک / برخی از فرایندهای ترمودینامیکی

### موضوع(های) یادگیری

ترمودینامیک - متغیرهای ترمودینامیکی - معادله حالت - فرایندهای ترمودینامیکی ایستاوار - محیط و دستگاه - تبادل انرژی محیط و دستگاه - انرژی درونی - قانون اول ترمودینامیک - فرایند هم‌حجم - تبادل گرما و کار در فرایند هم‌حجم - فرایند هم‌فشار - تبادل گرما و کار در فرایند هم‌فشار - فرایند هم‌دما - فرایند بی‌دررو - تغییر انرژی درونی

### هدف(های) آموزشی

از دانش آموز انتظار می‌رود:  
 ۱- با ترمودینامیک و علت بررسی آن آشنا شود.  
 ۲- متغیرهای ترمودینامیکی و معادله حالت را درک کند.  
 ۳- مفهوم فرایندهای ترمودینامیکی و راه‌های تبادل انرژی بین محیط و دستگاه را بررسی کند.  
 ۴- با انرژی درونی و با قانون اول ترمودینامیک آشنا شود.  
 ۵- مفهوم فرایند هم‌حجم و تبادل گرما و کار در فرایند هم‌حجم را درک کند.  
 ۶- مفهوم فرایند هم‌فشار و تبادل گرما و کار در فرایند هم‌فشار را درک کند.  
 ۷- مفهوم فرایند هم‌دما را درک کند.  
 ۸- مفهوم فرایند بی‌دررو را درک کند.  
 ۹- تغییر انرژی درونی در فرایندهای هم‌فشار، هم‌دما و بی‌دررو را بررسی کند.  
 ۱۰- نمودارها را در فرایندهای هم‌فشار، هم‌دما و بی‌دررو بررسی کند.

چرخه ترمودینامیکی / ماشین‌های گرمایی / قانون دوم ترمودینامیک  
(به بیان ماشین گرمایی) / قانون دوم ترمودینامیک و یخچال‌ها

هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- چرخه ترمودینامیکی را درک کند.
  - ۲- تغییر انرژی درونی در یک چرخه را بررسی کند.
  - ۳- با انواع ماشین‌های گرمایی آشنا شود.
  - ۴- با بازده ماشین گرمایی آشنا شود.
  - ۵- قانون دوم ترمودینامیک را درک کند.
  - ۶- کاربرد قانون دوم ترمودینامیک در ایجاد یک ماشین یا یخچال را یاد بگیرد و طرز کار یخچال را درک کند.
  - ۷- قانون دوم ترمودینامیک به بیان یخچالی را بیان کند و بیش‌ترین ضریب عملکرد را محاسبه کند.

موضوع(های) یادگیری

چرخه ترمودینامیکی- ماشین‌های گرمایی- ماشین بخار- ماشین گرمایی درون‌سوز- بازده ماشین گرمایی- قانون دوم ترمودینامیک- یخچال- طرز کار یخچال- قانون دوم ترمودینامیک به بیان ماشین گرمایی- قانون دوم ترمودینامیک به بیان یخچالی

# ڪتاب شيمے

پايہ دھم رياضے و تجربے

## کتاب شیمه دهم ریاضه و تجربه دریک نگاه

❖ در آموزش این کتاب ساحت‌ها و اهداف پایه را مدنظر قرار دهیم.

اهداف دوره تحصیلی	ساحت تعلیم و تربیت
<p>۱. با درک وجه استدلالی و عقلانی معارف دینی، در مواجهه با پرسش‌ها و مسائل، پاسخ‌های متقاعدکننده‌ای را با تکیه بر منابع و شواهد دینی ارائه کند و تأثیر آن را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۲. با الگوگیری از سیره پیشوایان دینی، نقش ایشان را در احیای دین و ترسیم آینده بشریت (جامعه عدل مهدوی: عدالت‌خواهی، ظلم‌ستیزی، صلح‌جویی، عمران و آبادی) تبیین کند و دلالت‌های آن را در موقعیت‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی به کار گیرد.</p> <p>۳. با باور به ظرفیت‌های قرآن و جاودانگی دین اسلام (جامعیت، ثبات، سازگاری با فطرت، پویایی نسبت به نیازهای حال و آینده) قادر است از آن برای حل نمونه‌ای از مسایل دنیای امروز استفاده کند.</p>	اعتقادی، عبادی و اخلاقی
<p>۱. با مطالعه آثار و مسایل حوزه هنر (رابطه هنر با: فناوری، اقتصاد، فرهنگ، اخلاق ...)، آن‌ها را بر اساس اصول زیبایی‌شناسی و ارزشی، نقد و تأثیر آن را بر خود و جامعه ارزیابی کند.</p> <p>۲. با بکارگیری قدرت تخیل و ذوق هنری، اثری فرهنگی هنری را خلق کند و آن را بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>۳. با انتخاب و بررسی آثار فرهنگی هنری بر مبنای اصول ارزشی و زیبایی‌شناسی، نقش هنر را به عنوان زبان مشترک میان انسان‌ها در بستر زمان و مکان تبیین نماید.</p>	زیبایی‌شناسی و هنری
<p>۱. عوامل فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار بر سلامت و توانایی جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی خود را شناسایی کند و با به‌کارگیری راهبردهای زندگی شایسته، به الگوی رفتاری پایداری دست یابد.</p> <p>۲. با مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های بهبود سبک زندگی، تفریحات سالم، تربیت‌بدنی و ورزش، سالم‌سازی محیط زیست و عام‌المنفعه مسئولیت‌های خویش را نسبت به حفظ آفریده‌های خداوند و سلامت خود، خانواده و جامعه انجام دهد و میزان تأثیرگذاری آن را ارزیابی کند.</p> <p>۳. با مطالعه مسایل و مشکلات محیط زیست در سطح ملی و جهانی و شناخت کارکرد نهادهای اجتماعی، به عنوان دوست‌دار و فعال زیست‌محیطی برای اصلاح و بهبود پایدار آن ایفای نقش کند.</p>	زیستی و بدنی
<p>۱. با تحلیل و ارزیابی الگوها و روابط حاکم بر پدیده‌های انسانی، طبیعی (آیات الهی) و حل مسایل ریاضی از مدل‌سازی برای شناخت و حل مسایل واقعی زندگی استفاده کند.</p> <p>۲. طی یک فرایند کار مشارکتی در سطح مدرسه، ایده‌ها و یافته‌های علمی- فناورانه را درباره یک موضوع مطالعه و آزمایش کند و یافته‌های خود را با رعایت اخلاق علمی در سطح فرامدرسه‌ای ارائه کند.</p> <p>۳. با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده / تحولات علمی و فناوری، ایده خود را در قالب یک طرح یا محصول ارائه کند.</p>	علمی و فناورانه
<p>۱. با شناخت حقوق و مسئولیت‌های خود در زندگی اجتماعی- سیاسی، مسایل جامعه (مشکلات و آسیب‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و ...) را شناسایی کند و وظایف خود را برای حل آن‌ها در راستای حفظ امنیت و منافع ملی، وحدت و انسجام اجتماعی انجام دهد.</p> <p>۲. با بهره‌گیری از شیوه کنش اقتناعی در تعاملات اجتماعی- سیاسی، مهارت گفتگو و مشارکت سازنده در فعالیت‌های جمعی و مدیریت مشارکتی را تجربه کند.</p> <p>۳. با تحلیل سازوکارهای تکوین، تداوم و تغییر زندگی اجتماعی- سیاسی، موقعیت مکانی/ زمانی را انتخاب کند و وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی- سیاسی مترتب بر آن را در سطح خانوادگی، محلی، ملی و بین‌المللی انجام دهد.</p> <p>۴. با تحلیل و ارزیابی فرهنگ و تمدن ایرانی- اسلامی و سیر تحول آن، روش‌هایی را برای صیانت و گسترش این فرهنگ و تعامل میان فرهنگی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی پیشنهاد کند.</p>	اجتماعی و سیاسی
<p>۱. با درک ابعاد و روند شکل‌گیری مسائل و تحولات اقتصادی در فضای واقعی و مجازی، الگوی رفتار اقتصادی خود، خانواده و جامعه را بررسی کند و روش‌هایی برای تدبیر معاش حلال به کار گیرد.</p> <p>۲. با شناسایی تحولات عرصه اشتغال و سرمایه‌گذاری، صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را ارزیابی و برای کسب و کار و نقش‌آفرینی اقتصادی در آینده برنامه‌ریزی کند.</p> <p>۳. با شناخت عمومی از بخش‌ها و سیاست‌های کلان اقتصادی و درک رفتارهای مثبت و منفی بازیگران اقتصادی در سطح ملی و فراملی تأثیر آن را بر مسائل اقتصادی جامعه تحلیل کند.</p>	اقتصادی و حرفه‌ای

❖ جایگاه این کتاب را در حوزه‌های تربیت و یادگیری برنامه درسی ملی بدانیم.

○	۱. حکمت و معارف اسلامی	○	۲. قرآن و عربی	○	۳. زبان و ادبیات فارسی	○	۴. فرهنگ و هنر	○	۵. سلامت و تربیت بدنی	○	۶. کار و فن‌آوری
○	۷. علوم انسانی و مطالعات اجتماعی	○	۸. ریاضیات	○	۹. علوم تجربی	●	۱۰. زبان‌های خارجی	○	۱۱. آداب و مهارت‌های زندگی و بنیان خانواده	○	۱۲. بوم (برنامه ویژه مدرسه)

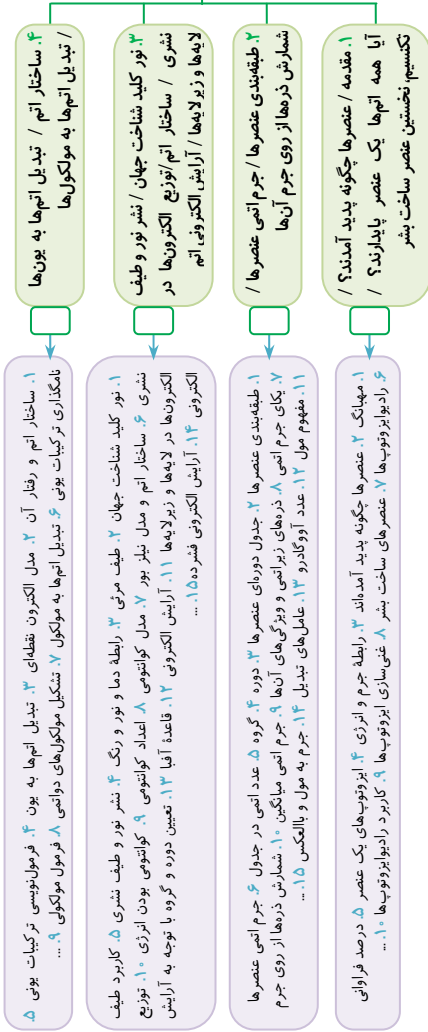
❖ با مشخصات کمی این کتاب آشنا شویم.

۱	عنوان یادگیری (فصل)	۳
۲	واحد یادگیری (درس)	۱۳
۳	موضوع یادگیری	۱۵۵
۴	تعداد صفحه	۱۲۲
۵	پیش‌نیاز	
۶	عناصر هر واحد یادگیری	آیا می‌دانید، خود را بیازماید، با هم ببندیشیم، ما می‌توانیم، در میان تارنماها، پیوند با ریاضی، کاوش کنید، تمرین‌های دوره‌ای، پیوند با صنعت، پیوند با زندگی، پروژه، نمونه حل شده

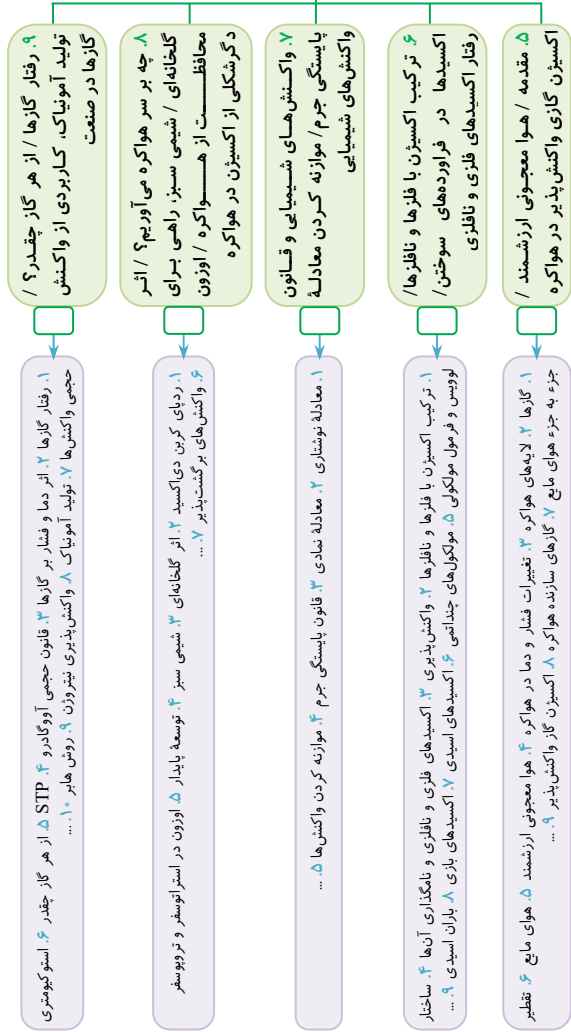
نسبت هر عنوان یادگیری در کتاب



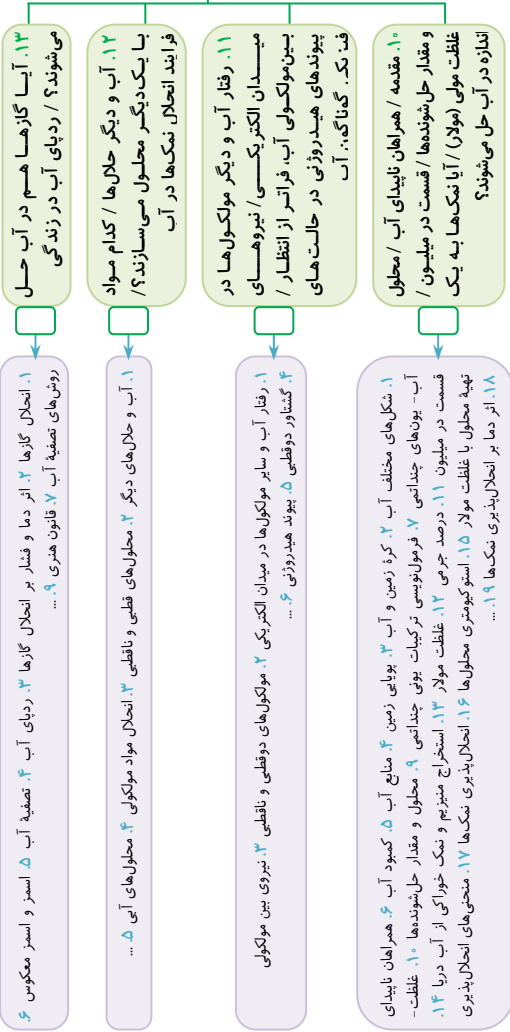
فصل اول: کیهان زادگاه الفبای هستی



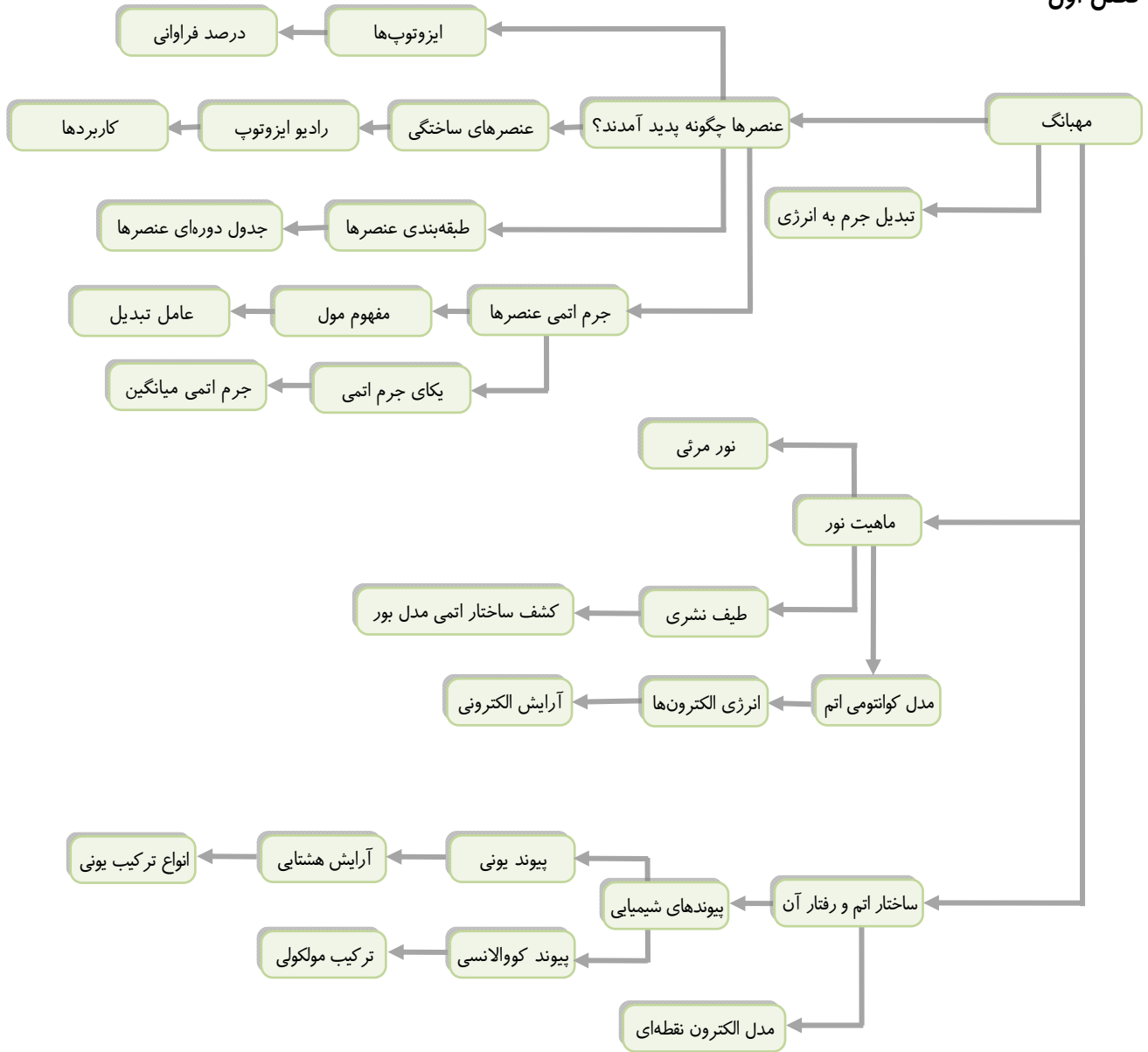
فصل دوم: ردیای گازها در زندگی

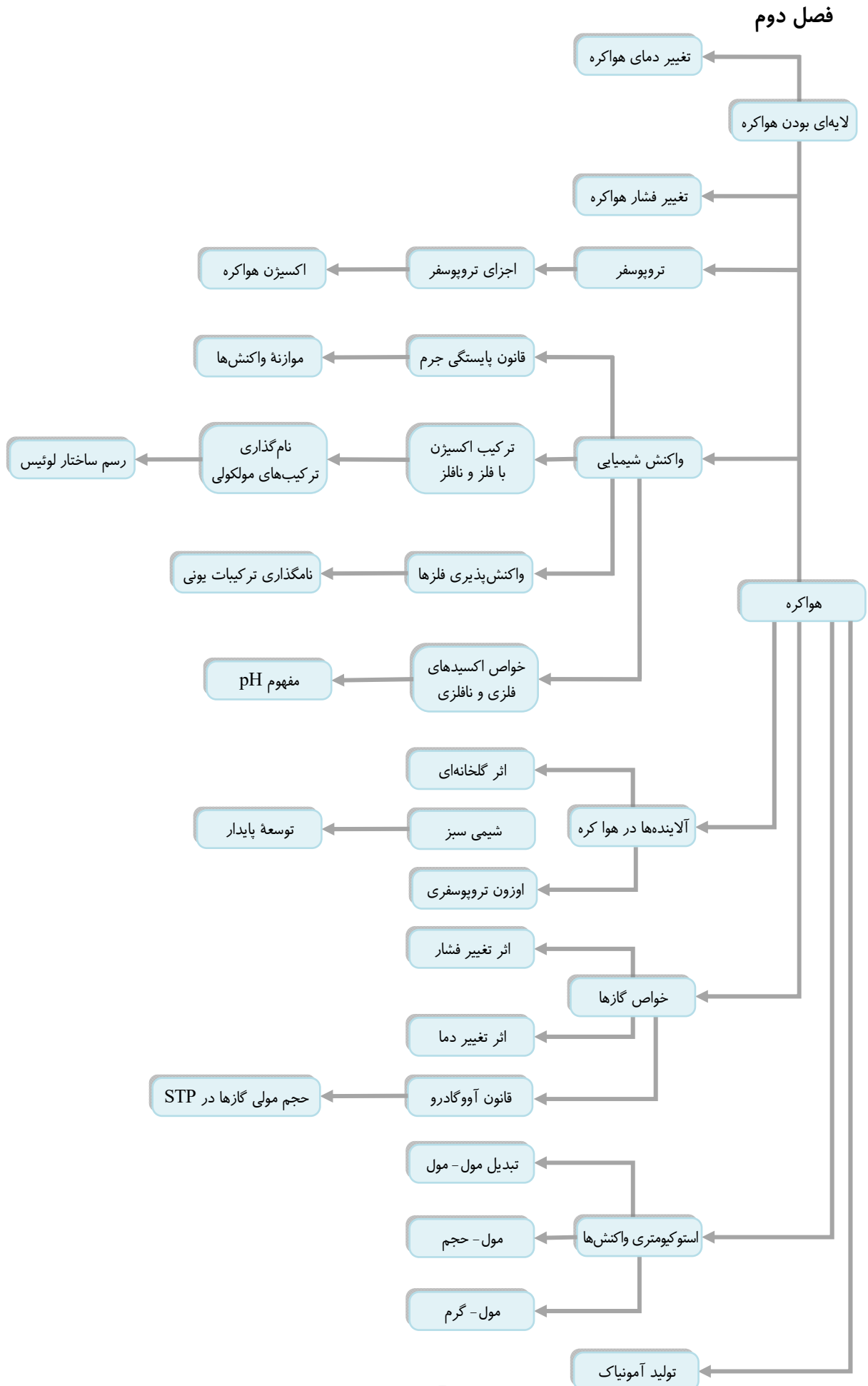


فصل سوم: آب، آهنگ زندگی



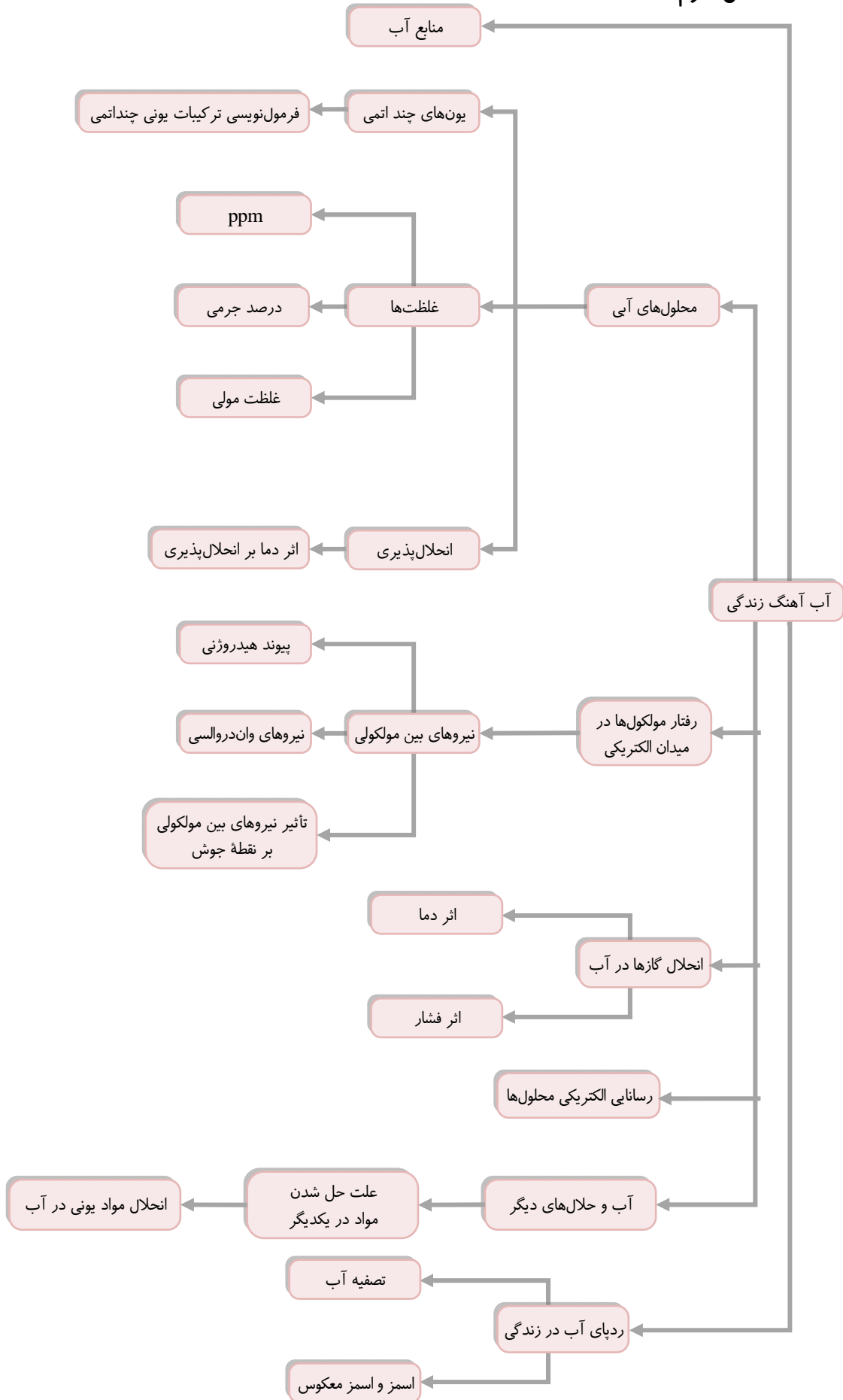
فصل اول







فصل سوم



مقدمه / عنصرها چگونه پدید آمدند؟ / آیا همه اتم‌های یک عنصر پایدارند؟ / تکنسیم، نخستین عنصر ساخت بشر

#### موضوع(های) یادگیری

مهبانگ- عنصرها چگونه پدید آمده‌اند- رابطه جرم و انرژی- ایزوتوپ‌های یک عنصر- درصد فراوانی- رادیوایزوتوپ‌ها- عنصرهای ساخت بشر- غنی‌سازی ایزوتوپ‌ها- کاربرد رادیوایزوتوپ‌ها

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با پدیده مهبانگ آشنا شود.
  - ۲- با روند تشکیل عنصرها آشنا شود.
  - ۳- رابطه بین جرم و انرژی را درک کند.
  - ۴- با ایزوتوپ‌های یک عنصر و رادیوایزوتوپ‌ها آشنا شود.
  - ۵- مفهوم درصد فراوانی را درک کند.
  - ۶- مهارت محاسبه درصد فراوانی عنصرها را کسب و در خود تقویت کند.
  - ۷- با ساخت عنصرها و نیاز به ساخت آن‌ها آشنا شود.
  - ۸- با کاربردهای ایزوتوپ‌های یک عنصر آشنا شود.
  - ۹- مفهوم غنی‌سازی ایزوتوپ را بداند.

طبقه‌بندی عنصرها / جرم اتمی عنصرها / شمارش ذره‌ها از روی جرم آن‌ها

#### موضوع(های) یادگیری

طبقه‌بندی عنصرها- جدول دوره‌ای عنصرها- دوره- گروه- عدد اتمی در جدول- جرم اتمی عنصرها- یکای جرم اتمی- ذره‌های زیراتمی و ویژگی‌های آن‌ها- جرم اتمی میانگین- شمارش ذره‌ها از روی جرم- مفهوم مول- عدد آووگادرو- عامل‌های تبدیل- جرم به مول و بالعکس

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با اساس طبقه‌بندی عنصرها در جدول تناوبی آشنا شود.
  - ۲- با دوره و گروه در جدول تناوبی آشنا شود.
  - ۳- با نمادها و اطلاعات موجود در جدول تناوبی آشنا شود.
  - ۴- با جرم اتمی و یکای جرم اتمی عنصرها آشنا شود.
  - ۵- با جرم ذره‌های زیراتمی آشنا شود.
  - ۶- مهارت محاسبه جرم اتمی میانگین را کسب و در خود تقویت کند.
  - ۷- با شمارش ذره‌ها بر اساس جرم آشنا شود.
  - ۸- عدد آووگادرو را بشناسد و با مفهوم مول آشنا شود.
  - ۹- عامل‌های تبدیل جرم به مول و بالعکس را بشناسد و مهارت به کارگیری آن‌ها را در خود تقویت کند.

نور، کلید شناخت جهان / نشر نور و طیف نشری / ساختار اتم / توزیع الکترون‌ها در لایه‌ها و زیرلایه‌ها / آرایش الکترونی اتم

#### موضوع(های) یادگیری

نور کلید شناخت جهان- طیف مرئی- رابطه دما و نور و رنگ- نشر نور و طیف نشری- کاربرد طیف نشری- ساختار اتم و مدل نیلز بور- مدل کوانتومی- اعداد کوانتومی- کوانتومی بودن انرژی- توزیع الکترون‌ها در لایه‌ها و زیرلایه‌ها- آرایش الکترونی- قاعده آفبا- تعیین دوره و گروه با توجه به آرایش الکترونی- آرایش الکترونی فشرده

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش‌آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با ماهیت نور آشنا شود.
  - ۲- با گستره طیف مرئی آشنا شود.
  - ۳- رابطه بین دما و نور و رنگ را درک کند.
  - ۴- با نشر نور و طیف نشری عناصرها آشنا شود.
  - ۵- با کاربرد طیف نشری عناصرها برای شناسایی یک عنصر آشنا شود.
  - ۶- با مدل اتمی بور آشنا شود.
  - ۷- با اعداد کوانتومی آشنا شود.
  - ۸- با کوانتومی بودن انرژی در اتم آشنا شود.
  - ۹- رابطه بین طیف نشری هیدروژن و مدل اتمی بور را درک کند.
  - ۱۰- با توزیع الکترون‌ها در لایه‌ها و زیرلایه‌ها آشنا شود.
  - ۱۱- اعداد کوانتومی لایه‌ها و زیرلایه‌ها را بشناسد و توانایی به‌کار گرفتن آنها را کسب کند.
  - ۱۲- با آرایش الکترونی عناصرها آشنا شود.
  - ۱۳- با قاعده آفبا در نوشتن آرایش الکترونی آشنا شود.
  - ۱۴- توانایی تعیین دوره و گروه یک عنصر را با توجه به آرایش الکترونی آنها کسب کند.
  - ۱۵- توانایی نوشتن آرایش الکترونی خلاصه شده عناصرها را کسب و در خود تقویت کند.

ساختار اتم و رفتار آن / تبدیل اتم‌ها به یون‌ها / تبدیل اتم‌ها به مولکول‌ها

#### موضوع(های) یادگیری

ساختار اتم و رفتار آن- مدل الکترون نقطه‌ای- تبدیل اتم‌ها به یون- فرمول‌نویسی ترکیبات یونی- نامگذاری ترکیبات یونی- تبدیل اتم‌ها به مولکول- تشکیل مولکول‌های دواتمی- فرمول مولکولی

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش‌آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با ساختار اتم‌ها و رابطه آرایش الکترونی با رفتار شیمیایی اتم‌ها آشنا شود.
  - ۲- با رسم مدل الکترون نقطه‌ای عناصرها آشنا شود.
  - ۳- تبدیل اتم‌ها به یون را درک کند.
  - ۴- علت تشکیل کاتیون‌ها و آنیون‌ها با بارهای متفاوت را درک کند.
  - ۵- با تبدیل اتم‌ها به یون و تشکیل بیوند یونی آشنا شود.
  - ۶- توانایی نوشتن فرمول شیمیایی ترکیبات یونی را کسب کند.
  - ۷- با تشکیل مولکول‌ها و فرمول مولکولی آشنا شود.

۵

## واحد یادگیری

مقدمه / هوا معجونی ارزشمند / اکسیژن، گازی واکنش پذیر در هواکره

### موضوع(های) یادگیری

گازها- لایه‌های هواکره- تغییرات فشار و دما در هواکره- هوا معجونی ارزشمند- هوای مایع- تقطیر جزء به جزء هوای مایع- گازهای سازنده هواکره- اکسیژن گاز واکنش پذیر

### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با هواکره آشنا شود.
  - ۲- تغییر دما و فشار را در هواکره نشانه‌ای از لایه‌ای بودن هواکره بداند.
  - ۳- با اجزای هواکره آشنا شود.
  - ۴- کاربرد گازهای هواکره را بداند.
  - ۵- با هوای مایع و روش تقطیر جزء به جزء آن آشنا شود.
  - ۶- اکسیژن را گازی مهم در هواکره بداند.
  - ۷- رابطه ارتفاع هواکره و غلظت اکسیژن را درک کند.

۶

## واحد یادگیری

ترکیب اکسیژن با فلزها و نافلزها / اکسیدها در فرآورده‌های سوختن / رفتار اکسیدهای فلزی و نافلزی

### موضوع(های) یادگیری

ترکیب اکسیژن با فلزها و نافلزها- واکنش پذیری- اکسیدهای فلزی و نافلزی و نامگذاری آن‌ها- ساختار لوویس و فرمول مولکولی- مولکول‌های چنداتی- اکسیدهای اسیدی- اکسیدهای بازی- باران اسیدی

### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با واکنش‌های اکسایش آشنا شود.
  - ۲- با مفهوم واکنش پذیری در فلزات آشنا شود.
  - ۳- با فرمول نویسی اکسید فلزها (اکسیدهای بازی) آشنا شود.
  - ۴- اکسیدهای نافلزی (اکسیدهای اسیدی) را بشناسد.
  - ۵- توانایی نامگذاری اکسیدهای فلزی و نافلزی را کسب کند.
  - ۶- با رسم ساختار لوویس ترکیب‌های مولکولی ساده و فرمول مولکولی آشنا شود.
  - ۷- با ترکیبات باران اسیدی و اثرات زیانبار آن آشنا شود.

۷

## واحد یادگیری

واکنش‌های شیمیایی و قانون پایستگی جرم / موازنه کردن معادله واکنش‌های شیمیایی

### موضوع(های) یادگیری

معادله نوشتاری- معادله نمادی- قانون پایستگی جرم- موازنه کردن واکنش‌ها

### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با معادله نوشتاری واکنش‌های شیمیایی آشنا شود.
  - ۲- با معادله نمادی واکنش‌های شیمیایی آشنا شود.
  - ۳- مفهوم قانون پایستگی جرم و کاربرد آن را بداند.
  - ۴- بتواند واکنش‌های شیمیایی را موازنه کند.

۸

## واحد یادگیری

چه بر سر هواکره می‌آوریم؟ / اثر گلخانه‌ای / شیمی سبز، راهی برای محافظت از هواکره / اوزون، دگرشکلی از اکسیژن در هواکره

### موضوع(های) یادگیری

رد پای کربن دی‌اکسید- اثر گلخانه‌ای- شیمی سبز- توسعه پایدار- اوزون در استراتوسفر و تروپوسفر- واکنش‌های برگشت‌پذیر

### هدف(های) آموزشی

- از دانش‌آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با سوخت‌ها و اثرات زیست‌محیطی آن‌ها آشنا شود.
  - ۲- رد پای کربن دی‌اکسید را درک کند.
  - ۳- با اثر گلخانه‌ای آشنا شود.
  - ۴- با شیمی سبز و توسعه پایدار آشنا شود.
  - ۵- اوزون را بشناسد و به نقش آن در استراتوسفر پی ببرد.
  - ۶- با مفهوم برگشت‌پذیری واکنش‌ها آشنا شود.
  - ۷- اوزون تروپوسفری را بشناسد و با چگونگی تولید آن آشنا شود.

۹

## واحد یادگیری

رفتار گازها / از هر گاز چقدر؟ / تولید آمونیاک، کاربرد از واکنش گازها در صنعت

### موضوع(های) یادگیری

رفتار گازها- اثر دما و فشار بر گازها- قانون حجمی آووگادرو- STP- از هر گاز چقدر- استوکیومتری حجمی واکنش‌ها- تولید آمونیاک- واکنش‌پذیری نیتروژن- روش هابر

### هدف(های) آموزشی

- از دانش‌آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با رفتار گازها آشنا شود.
  - ۲- اثر دما و فشار بر حجم گازها را درک کند.
  - ۳- با قانون آووگادرو آشنا شود.
  - ۴- شرایط STP را بشناسد.
  - ۵- با استوکیومتری حجمی واکنش‌ها آشنا شود.
  - ۶- از عامل تبدیل در معادله‌های شیمیایی استفاده کند.
  - ۷- با تولید آمونیاک و روش هابر آشنا شود.
  - ۸- با عوامل مؤثر بر تولید صنعتی آمونیاک آشنا شود.

مقدمه / همراهان ناپیدای آب / محلول و مقدار حل شونده ها / قسمت در میلیون / غلظت مولی (مولار) / آیا نمک ها به یک اندازه در آب حل می شوند؟

#### موضوع (های) یادگیری

شکل های مختلف آب - کره زمین و آب - پویایی زمین - منابع آب - کمبود آب - همراهان ناپیدای آب - یون های چنداتی - فرمول نویسی ترکیبات یونی چنداتی - محلول و مقدار حل شونده ها - غلظت - قسمت در میلیون - درصد جرمی - غلظت مولار - استخراج منیزیم و نمک خوراکی از آب دریا - تهیه محلول با غلظت مولار - استوکیومتری محلول ها - انحلال پذیری نمک ها - منحنی های انحلال پذیری - اثر دما بر انحلال پذیری نمک ها

#### هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- با شکل های مختلف آب در کره زمین و پویایی کره زمین آشنا شود.
  - ۲- منابع آب را بشناسد و کمبود آب را درک کند.
  - ۳- با یون های موجود در آب آشنا شود.
  - ۴- با معادله های شیمیایی یون های چنداتی آشنا شود.
  - ۵- با راه شناسایی برخی یون های موجود در آب آشنا شود.
  - ۶- فرمول نویسی و نامگذاری ترکیبات یونی چنداتی را فراگیرد.
  - ۷- با مفهوم غلظت و مقدار ماده حل شونده در محلول آشنا شود.
  - ۸- با واحد ppm آشنا شده و توانایی محاسبه غلظت بر ppm را در محلول ها کسب کند.
  - ۹- درصد جرمی را بشناسد و توانایی محاسبه درصد جرمی را در محلول ها کسب کند.
  - ۱۰- با غلظت مولار آشنا شود.
  - ۱۱- محاسبه مقدار حل شونده در محلول هایی با غلظت مولار معین را فراگیرد.
  - ۱۲- با میزان انحلال پذیری مواد آشنا شود و مواد محلول و نامحلول را بشناسد.
  - ۱۳- استوکیومتری در محلول ها را فراگیرد.
  - ۱۴- با منحنی های انحلال پذیری نمک ها آشنا شود.
  - ۱۵- اثر دما بر انحلال پذیری نمک ها را درک کند.
  - ۱۶- با روش استخراج منیزیم و نمک خوراکی از آب دریا آشنا شود.

رفتار آب و دیگر مولکول ها در میدان الکتریکی / نیروهای بین مولکولی آب، فراتر از انتظار / پیوندهای هیدروژنی در حالت های فیزیکی گوناگون آب

#### موضوع (های) یادگیری

رفتار آب و سایر مولکول ها در میدان الکتریکی - مولکول های دوقطبی و ناقطبی - نیروی بین مولکولی - گشتاور دوقطبی - پیوند هیدروژنی

#### هدف (های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می رود:
- ۱- با مولکول های قطبی و ناقطبی آشنا شود.
  - ۲- با اثر قطبیت بر ویژگی های مولکول ها آشنا شود.
  - ۳- با نیروهای بین مولکولی و مفهوم گشتاور دوقطبی آشنا شود.
  - ۴- گشتاور دوقطبی را در ایجاد نیروهای بین مولکولی مؤثر بداند.
  - ۵- با پیوند هیدروژنی آشنا شود.

آب و دیگر حلالها / کدام مواد با یکدیگر محلول می‌سازند؟ / فرایند انحلال نمکها در آب

#### موضوع(های) یادگیری

آب و حلالهای دیگر - محلولهای قطبی و ناقطبی -  
انحلال مواد مولکولی - محلولهای آبی

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با محلولهای غیر آبی آشنا شود.
  - ۲- گشتاور دوقطبی را در انحلال موثر بداند.
  - ۳- انحلالهای مولکولی را بشناسد.
  - ۴- با محلولهای آبی آشنا شود.

آیا گازها هم در آب حل می‌شوند؟ / رد پای آب در زندگی

#### موضوع(های) یادگیری

انحلال گازها - اثر دما و فشار بر انحلال گازها -  
رد پای آب - تصفیه آب - اسمز و اسمز معکوس -  
روشهای تصفیه آب - قانون هنری

#### هدف(های) آموزشی

- از دانش آموز انتظار می‌رود:
- ۱- با انحلال گازها در آب و عوامل موثر بر آن آشنا شود.
  - ۲- با اهمیت و رد پای آب در زندگی آشنا شود.
  - ۳- اهمیت آب آشامیدنی را درک کند و در حفظ منابع آن کوشا باشد.
  - ۴- با پدیدههای اسمز و اسمز معکوس آشنا شود.
  - ۵- با روشهای تصفیه آب شهری آشنا شود.
  - ۶- با قانون هنری (اثر فشار بر انحلال گازها در آب) آشنا شود.