

مرورنامه آزمون آزمایشی خیلی سبز

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۰۵



مرحله سوم

این مرورنامه، ویژهٔ مباحث جدید آزمون است. مرورنامهٔ مباحثی که در آزمون‌های قبل به آن‌ها پرداخته شده، در پنل کاربری شما قابل دریافت است و در این فایل از تکرار آن پرهیز شده است.

نام درس	مباحث	مؤلف	ویراستار	از صفحه	تا صفحه
پیام‌های آسمان	درس‌های ۴ و ۵ (صفحات ۴۵ تا ۶۴ کتاب درسی)	زهره قموشی	فرناز سلیمانی	۲	۳
فارسی	درس‌های ۴ تا ۷ (صفحات ۳۰ تا ۵۷ کتاب درسی)	مهشید بشیری	امیرمحمد شیرزاد	۴	۱۰
عربی	درس‌های ۳ و ۴ (صفحات ۳۷ تا ۶۰ کتاب درسی)	پروانه حسینی	فاطمه جانمحمدی	۱۰	۱۴
زبان انگلیسی	درس ۳ (صفحات ۴۹ تا ۶۱ کتاب درسی)	پروین پیروز	امیرمحمد شیرزاد	۱۵	۱۹
مطالعات اجتماعی	درس‌های ۷ تا ۱۰ (صفحات ۴۱ تا ۶۸ کتاب درسی)	زهره قموشی	علی سلوکی	۱۹	۲۶
ریاضی	فصل ۳ (تا ابتدای درس ۵) (صفحات ۳۲ تا ۵۲ کتاب درسی)	الهام جعفری	لیلا سمیعی عارف	۲۷	۳۰
علوم تجربی (مطابق با روند کتاب درسی)	فصل ۵ (صفحات ۵۱ تا ۶۲ کتاب درسی)	مهرناز صادقی	مریم گلی حسنلو	۳۱	۳۶
علوم تجربی (مطابق با روند تفکیکی)	فیزیک: فصل ۵ (تا ابتدای وزن) (صفحات ۵۱ تا ۵۷ کتاب درسی)	مهرناز صادقی	مریم گلی حسنلو	۳۷	۴۰
	شیمی: فصل ۲ (تا ابتدای «یون‌ها در بدن ما») (صفحات ۱۳ تا ۱۹ کتاب درسی)	مهرناز صادقی	مریم خاکعلی	۴۰	۴۲
	زیست‌شناسی - زمین‌شناسی: فصل ۱۳ (صفحات ۱۴۱ تا ۱۵۰ کتاب درسی)	ریحانه شعبان‌زاده	لیدا علی‌اکبری	۴۲	۴۶

مرورنامه متوسطه اول

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۰۵



پیام های آسمان

درس ۴: خورشید پنهان

بخشی از اتفاقات پس از ظهور حضرت مهدی عج:

- ۱) عدالت سراسر جهان را فرا می گیرد و خبری از حکومت های ظالمانه و زورگو نخواهد بود.
 - ۲) علم و دانش آن چنان شکوفا می شود که تمام پیشرفت های بشر در طول تاریخ در برابر آن ناچیز می شود.
 - ۳) فهم و ایمان انسان ها آن قدر رشد می کند که کم تر کسی به حقوق دیگران دست درازی می کند.
 - ۴) حرص و طمع و ثروت اندوزی از میان جامعه رخت برمی بندد.
 - ۵) انسان فقیری در جامعه یافت نمی شود.
 - ۶) انسان ها دیگر در برابر مجسمه های سنگی و یا انسان های دیگری مانند خودشان سر تعظیم فرود نمی آورند.
 - ۷) از آسمان و زمین برکت می بارد؛ نه خشکسالی هست و نه گرسنگی.
 - ۸) همه جا سرسبز و خرم است.
 - ۹) همه با شادی و خوشبختی در کنار هم زندگی می کنند.
- پیامبر اکرم ص درباره قیام حضرت مهدی عج می فرماید:
- «شما را بشارت باد به مهدی، مردی از خاندان من، در روزگاری که مردم گرفتار اختلاف و تزلزل هستند قیام می کند و زمین را هم چنان که از جور و ستم پر شده است از عدل و داد آکنده می سازد.»

عقیده های اثرگذار:

- اعتقاد به قیام و ظهور حضرت مهدی عج یکی از اثرگذارترین عقاید ما شیعیان است.
- اعتقاد به ظهور منجی تنها به ما شیعیان اختصاص ندارد، بلکه سایر مسلمانان نیز به ظهور یکی از فرزندان پیامبر و قیام او برای برقراری عدالت معتقدند.
- در تعلیم یهود و مسیحیت نیز اعتقاد به نجات بخش بزرگ آسمانی به چشم می خورد.

عمر حضرت مهدی عج:

- با توجه به آیات قرآن کریم، داشتن عمر طولانی برای انسان، غیرممکن نیست.
 - از نظر علمی نیز داشتن عمر طولانی، ناممکن نیست.
 - طولانی بودن عمر حضرت مهدی امری ممکن است.
- امام حسن علیه السلام می فرماید:
- خداوند عمر او را در دوران غیبتش طولانی می گرداند، سپس به قدرت خدایی اش او را در چهره جوانی کم تر از چهل سال آشکار می سازد تا مردم دریابند که خداوند بر هر کاری تواناست.

شرایط ظهور حضرت مهدی عج:

- ۱) آمادگی مردم جهان برای همراهی با قیام امام
 - ۲) وجود یاران باوفایی که تا پای جان در راه اهداف و آرمان های امام بایستند.
- هدف امام زمان عج از قیام، گسترش عدالت و مهربانی است و بی شک بسیاری از مردم جهان با این هدف مقدس همراهی خواهند کرد و برای رسیدن به آن رهبری امام زمان عج را با دل و جان خواهند پذیرفت.
 - قبل از ایشان، ظلم و خونریزی جهان را فرا گرفته است.
 - (علت قیام) قیام امام برای این است که سرنوشت مردم در دست نیکوکاران و عدالت جوین قرار بگیرد و مردم جهان پس از سال ها به خوشبختی و آرامش برسند.
 - حکومت امام زمان عج سال ها ادامه خواهد داشت و پس از ایشان صالحان دیگری اداره جهان را به دست خواهند گرفت.
 - با ظهور امام زمان عج ۳۱۳ نفر از بهترین انسان ها به او می پیوندند که اینان بهترین و نزدیک ترین یاران آن حضرت اند.
 - البته یاران امام زمان عج فقط کسانی نیستند که ظهور امام را می بینند و به آن حضرت می پیوندند؛ اکنون هم گروهی از مردم یاران امام زمان عج هستند، کسانی که با انجام واجبات دینی، دوری از گناهان و ... باعث خوشحالی امام زمان می شوند، یار امام محسوب می شوند.
 - یاری امام زمان یعنی یاری دین خدا و این کار مختص دوران ظهور نیست.
- منتظران حقیقی:** پیامبر اکرم ص «از بهترین کارهای امت من انتظار [ظهور حضرت مهدی عج] است.»
- امام رضا علیه السلام درباره وظایف منتظران واقعی می فرماید: «انتظار فرج به چند چیز است: صبربودن، خوش رفتاری، همسایه داری، ترویج کارهای نیک، خودداری از آزار و اذیت دیگران، گشاده رویی، خیرخواهی و مهربانی با مؤمنان.»

نکته

در دوران ظهور امام زمان عجل الله تعالی فرجه الیه تغییراتی در اخلاق مردم، ارتباط کشورهای مختلف با یکدیگر، پیشرفت های علمی و وضعیت اقتصادی جامعه رخ خواهد داد:

- مردم به رشد اخلاقی و ایمانی بالایی رسیده اند، نسبت به تمام مردم مهربان می شوند و همه دوست و برادر یکدیگر خواهند شد، هم مردم هموطن خودشان و هم مردم سایر کشورها.
- در نتیجه هیچ دشمنی بین کشورها به وجود نخواهد آمد و به دلیل رشد و رونق اقتصادی که در دنیا به وجود خواهد آمد دیگر هیچ فقیر و نیازمندی وجود نخواهد داشت، علم و دانش گسترش پیدا می کند و همه در صلح، آرامش و رفاه زندگی می کنند.

درس ۵: رهبری در دوران غیبت

پس از رحلت رسول خدا صلی الله علیه و آله وظیفه هدایت و رهبری مردم بر عهده امامان قرار گرفت، اما در این مسیر با دو مشکل بزرگ مواجه بودند:

- حاکمان ظالم به شدت امامان را تحت فشار قرار می دادند و فرصت هر اقدامی را از آنان می گرفتند.
- مردم به دلیل ترس از حاکمان و دل بستن به دنیای زودگذر، وظایف خود را در حمایت و پیروی از امامان انجام نمی دادند.

حاکمان ظالم امامان را یکی پس از دیگری به شهادت می رساندند تا آنجا که سه امام قبل از حضرت مهدی عجل الله تعالی فرجه الیه در سن جوانی به شهادت رسیدند. در چنین موقعیتی بود که امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الیه که آخرین امام مسلمانان است، به دستور خدا از نظرها پنهان شد تا در زمان و موقعیت مناسب ظهور کند.

هدایتگران عصر غیبت: امام صادق علیه السلام می فرمایند: «کسی که به حاکمان ظالم و بی دین مراجعه کند و با حکم آنان چیزی به دست آورد، در حقیقت به طاغوت مراجعه کرده و خداوند در قرآن کریم مردم را از مراجعه به طاغوت نهی کرده است.»

امام صادق در پاسخ به سؤال تکلیف مردم در برابر مسائل چیست فرمودند:

«باید به سراغ کسانی بروند که سخنان ما [اهل بیت] را برایشان بازگو می کنند، کسانی که بر حلال و حرام ما آگاه اند و احکام ما را می شناسند. من این افراد را بر شما حاکم قرار داده ام؛ بنابراین مردم نیز باید به حکم آن ها راضی شوند. پس هر کس که حکم آنان را - که حکم ماست - قبول نکند بدون شک حکم خدا را خوار شمرده است و کسی که ما را رد کند خداوند را رد کرده است.»

در زمان حضور امام معصوم، چون همه افراد بر امام دسترسی نداشتند، امامان مردم را به شاگردان خود ارجاع می دادند. امام صادق درباره هدایتگران واقعی مردم می فرماید:

«مردمی که می بیند عالمانشان آشکارا گناه می کنند و در جمع آوری دنیا و اموال حرام حریص اند، ولی باز هم از این گونه عالمان پیروی می کنند، مانند برخی یهودیانی هستند که خداوند در قرآن آن ها را به دلیل پیروی از عالمان بدکارشان سزانش می کند. بر مردم واجب است از **۱** فقیهان پرهیزکار که از **۲** دین خود محافظت **۳** و برخلاف هوای نفس خود رفتار می کنند **۴** و مطیع دستور خدا هستند، پیروی کنند.»

اسلام شناسان و فقیهان واقعی کسانی اند که در سخنان و راهنمایی هایشان پیرو سخنان معصومان هستند و در هر مسئله ای نظر پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و امامان علیهم السلام را برای مردم بازگو می کنند.

ولایت فقیه ← به رهبری و هدایت مردم جامعه توسط فقیه جامع الشرایط، «ولایت فقیه» گفته می شود.

ولی فقیه ← اسلام شناسی است دانا، شجاع، مدیر و مدبر که در هر زمان، با در نظر گرفتن مصلحت جامعه اسلامی از تمام توان و احکام برای پاسداری از دین و اجرای احکام الهی در جامعه استفاده می کند و نمی گذارد دشمنان اسلام با به خطر انداختن کشور اسلامی مانع اجرای دستورهای خدا شوند.

بخشی از ویژگی های امام خمینی

- عابدی شب زنده دار و سیاستمداری آگاه بود.
- مانند عادی ترین مردم زندگی می کرد.
- هرگز به کسی ظلم نکرد.
- در برابر هیچ ستمگری سکوت نکرد و ...

نکته

پس از رحلت امام خمینی علیه السلام مسئولیت مهم و سنگین رهبری جامعه اسلامی به عهده یکی از نزدیک ترین یاران او، یعنی آیت الله خامنه ای قرار گرفت.

دوراندیشی، شجاعت، پرهیزکاری و وفاداری ایشان به امام و انقلاب اسلامی، سبب شد مجلس خبرگان رهبری، وی را شایسته ترین فرد برای رهبری جامعه اسلامی معرفی کند.

نکته

مردم در همه زمان ها و دوران ها نیاز به رهبر دارند، حتماً در دوران غیبت هم این نیاز وجود دارد. وقتی امام در بین مردم نیست تا آن ها را هدایت و رهبری کند، مردم به سراغ کسانی می روند که علم و دانش دینی آن ها زیاد است و از سخنان خداوند، پیامبر صلی الله علیه و آله و امامان علیهم السلام آگاهی دارند.



درس ۴: همنشین

واژگان

آیین: روش

اصحاب کُهِف* (یاران غار): چند تن از اهالی یونان بودند که در زمان دقیانوس از بت‌پرستی به خداپرستی روی آوردند و از ترس دقیانوس به غاری داخل شدند و خفتند. خواب ایشان ۳۰۹ سال طول کشید و چون از خواب برخاستند یکی از ایشان در طلب غذا به شهر رفت و متوجه این مسئله شد. آن‌ها از خدا خواستند که آن‌ها را به خواب ابدی بفرستد.

اکرم: گرمی‌تر، گرمی‌ترین

په: بهتر

بیفزاید: اضافه کند

پلید: ناپسند، زشت

جامه: لباس

خاندان: آل، نیاکان

خرسند: خشنود، آن‌که قناعت ورزد، قانع

خصال: جمع خصلت، ویژگی‌ها

ذوق: اشتیاق، شور

سلیم: سالم، دارای قدرت تشخیص و داوری درست

شکیبا: بردبار، صبور

صحبت: مصاحبت، همنشینی، دوستی

صفا: پاکی، یکرنگی

طریقت: راه و روش

طعنه: سرزنش، بدگویی

کردار: اعمال، کارها

کُهِف: غار

گم شد: از دست داد

لاف‌زدن: خودستایی‌کردن، ادعای زیادی از حد،

بیپوده‌گویی

متعالی: بلندمرتبه

مردم: انسان

مصائب: ج مصیبت، بلاها و سختی‌های بزرگ

مصاحبت: هم‌صحبتی، همنشینی، دوستی

منش: رفتار

می‌گریز: دوری کن

نار: آتش

نار مقیم: آتش همیشگی

نبوت: پیامبری

نیکان: انسان‌های خداشناس

روان‌خوانی «دریچه‌های

شکوفایی»

تأنی: آهستگی

خزان: پاییز

عشقه: گیاهی با برگ‌های درشت و ساقه‌های نازک که به درخت می‌پیچد و بالا می‌رود.

فراغ‌بال: آسایش خیال

مقاعدشدن: پذیرفتن، قبول کردن

متوقع: دارای روحیهٔ زیاده‌خواهی، پرتوقع

مصمم: با عزم و اراده

مغموم: اندوهگین، ناراحت

ملال‌انگیز: خسته‌کننده، موجب رنجش

موهبت: بخشش، دهش، جمع: مواهب

مهتیج: پرشور، هیجان‌آور

نقایص: زشتی‌ها، عیب‌ها

هجی‌کردن: جدا کردن حروف و صداها، کلمه از یکدیگر

واژه‌ها و ترکیب‌های مهم املائی

ذوق و شوق - خرسند و خوشحال - صفا و صمیمیت - طریقت و روش - مصائب و سختی‌ها - لاف و ادعا - جامه و لباس - جامعه و گروه - طبیعت و سرشت - جان‌ستاندن - یار سلیم - نار مقیم - تأثیرگذاری عمیق - پارسا و عابد - عیب و نقص - ارزش و طعنه - ظاهر و باطن - غیب و پنهان - همدم نیکوخال - متهم کردن - اصحاب کُهِف - مغموم و اندوهگین - عالم ملال‌انگیز - طفل نوزاد - ظلمت و تاریکی - تکلم کردن - هجی کردن - فراغ بال و تأنی - مصمم و بارآده - قرائت و خواندن - نقایص جسمی - متوقع و زیاده‌خواه - خزان زرتین - مصاحبت و همنشینی - روح افسرده - ارتباط گسترده - عامل ویرانگری - حس لامسه - موهبت و بخشش - منظرهٔ جذاب - بررسی و ارزیابی - آواز و نغمه - متقاعدکردن - توجه و اعتنا - مهتیج و هیجان‌انگیز - عظمت و بزرگی

تاریخ ادبیات

مولوی

شاعر قرن هفتم است. معروف‌ترین اثر او کتاب «مثنوی معنوی» است که ۲۶۰۰۰ بیت دارد.

هلم کلر

نویسنده‌ای آمریکایی که بهترین نوشتهٔ وی «داستان زندگی من» است.

معنی ابیات، آرایه‌ها و نکته‌های مهم

دیدار یار غایب دانی چه ذوق دارد؟

ایری که در بیابان بر تشنه‌ای ببارد

معنی: می‌دانی دیدن دوستی که مدت‌هاست او را ندیده‌ای چه قدر ذوق و شوق دارد؟ مانند شادمانی فرد تشنه‌ای است که ابری در بیابان بر سر او می‌بارد.

آرایه: مراعات نظیر: تناسب میان ابر، باریدن، تشنه و بیابان / واج‌آرایی: تکرار حروف /د/، /ر/، /ب/ / تشبیه: مانند کردن دیدار یار غایب به باریدن ابر در بیابان

دستور: چه ذوق (گروه مفعولی) — «ذوق» هسته و «چه» وابستهٔ پیشین صفت پرسشی

مار بد جانی ستاند از سلیم

یار بد آرد سوی نار مقیم

معنی: مار بد، از انسان سالم جانش را می‌گیرد و سلامتی‌اش را به خطر می‌اندازد، اما همنشین بد او را به سوی آتش جاویدان می‌کشد.

(مفهوم کلی: دوری از همنشین بد)

آرایه: جناس: مار، یار / واج‌آرایی: تکرار حرف / ر /

دستور: بیت دو جمله دارد.

مرونامه آزمون آزمایشی خیلی سبز



- منشین با بدان که صحبت بد / گرچه پاکی تو را پلید کند
 معنی: با انسان‌های بد، نشست و برخاست نکن؛ زیرا حتی اگر تو انسانی خوبی باشی، تو را بدکار و فاسد می‌کند.
 (مفهوم کلی: اهمیت دوری از هم‌نشین بد)
 آرایه: واج‌آرایی: حرف /ب/ در مصراع اول
 دستور: «ی» در پاکی جایگزین فعل اسنادی، پس «پاک» گروه مسندی است. هم‌چنین «گند» به معنی «گرداند» است که «پلید» نیز گروه مسندی است.
 آفتاب ارچه روشن است او را / پاره‌ای ابر، ناپدید کند
 (مفهوم کلی: تأثیر هم‌نشین بد؛ حتی با وجود خوبی بسیار باید از اندکی بدی دوری کرد).
 دستور: پاره‌ای ابر (گروه نهادی) / «گند» در مصراع دوم به معنی «گرداند» است؛ پس «ناپدید» گروه مسندی است.
 هر که با بدان نشیند اگر نیز طبیعت ایشان در او اثر نکند، به طریقت ایشان متهم گردد.
 معنی: هر کس با انسان‌های بد هم‌نشین شود، اگر اخلاق ناپسند و رفتارهای زشت آن‌ها روی او اثر نگذارد، به پیروی از روش آن‌ها متهم می‌شود.
 (مفهوم کلی: بدنامی به دلیل هم‌نشینی با انسان‌های بد).
 پسر نوح با بدان بنشست / خاندان نبوتش گم شد
 معنی: پسر حضرت نوح علیه السلام با انسان‌های بد، دوستی و هم‌نشینی کرد، به همین علت، مقام نبوت در خاندان او تمام شد.
 (مفهوم کلی: اهمیت دوری از دوستان بد)
 آرایه: تلمیح: به داستان پسر حضرت نوح
 سگ اصحاب کهف روزی چند / پی نیکان گرفت و مردم شد
 معنی: سگ اصحاب کهف به دنبال انسان‌های خوب (یاران غار) رفت و ارزش و مقام انسانی یافت.
 (مفهوم کلی: تأثیر هم‌نشین خوب)
 آرایه: تلمیح: به داستان اصحاب کهف

دانش‌زبانی

– صفت برتر و برترین (صفت‌های سنجشی) –

- هرگاه بخواهیم دو چیز را با هم مقایسه کنیم و یکی را بر دیگری برتری بدهیم، از فرمول «صفت + تر» استفاده می‌کنیم و **صفت برتر** یا **تفضیلی** می‌سازیم.
 صفت برتر وابستهٔ پسین اسم است.
مثال دانش‌آموز باهوش‌تر (در این‌جا یک دانش‌آموز با دانش‌آموز دیگر مقایسه شده است).
 هسته وابستهٔ پسین
 صفت برتر
 ● هرگاه بخواهیم یک چیز را با چیزهای دیگر از انواع خودش مقایسه کنیم از فرمول «صفت + ترین» استفاده می‌کنیم و **صفت برترین** یا **عالی** می‌سازیم.
 صفت برترین وابستهٔ پیشین اسم است.
مثال باهوش‌ترین دانش‌آموز (در این‌جا یک دانش‌آموز با بقیهٔ دانش‌آموزان مقایسه شده است).
 وابستهٔ پیشین هسته
 صفت برتر

صفت ساده	صفت برتر (تفضیلی)	صفت برترین (عالی)
باهوش	باهوش‌تر	باهوش‌ترین

نکته

صفت برتر (تفضیلی) و برترین (عالی) گاه به تنهایی می‌آیند و هستهٔ گروه اسمی می‌شوند.

حکایت:

یکی از بزرگان، پارسایی را گفت: «چه گویی در حقِ فلان عابد که دیگران در حقِ وی به طعنه، سخن‌ها گفته‌اند.»
 گفت: «بر ظاهرش، عیب نمی‌بینم و در باطنش، غیب نمی‌دانم.»
 مفهوم کلی: قضاوت‌نکردن دیگران؛ از آن‌جایی که ما از باطن دیگران خبر نداریم، پس گوش‌دادن به شایعات و قضاوت‌کردن آن‌ها اشتباه است.

«گلستان سعیدی»



فصل آزاد: ادبیات بومی (۱)

واژگان -

گرامی: گرانباه: بالارش، گرامی

کهن: قدیمی

دیرینه: قدیمی

بوم و بر: سرزمین

معنی بیت آرایه و نکته -

تو را ای کهن بوموبر دوست دارم

تو را ای گرانباه، دیرینه ایران

...تو را ای گرامی گهر، دوست دارم

«مهدی اخوان ثالث»

معنی: ای سرزمین باستانی، تو را دوست دارم، ای ایران، ای سرزمین ارزشمند و قدیمی که مانند مرواریدی ارزشمند هستی، تو را دوست دارم
آرایه: تشبیه: ایران به مرواریدی ارزشمند تشبیه شده است. / واج آرای: تکرار حرف / ر /

تاریخ ادبیات -

مهدی اخوان ثالث

شاعر معاصر و از پیروان موفق نیما یوشیج است.

از آثار او می توان «زمستان»، «از این اوستا» و «در حیات کوچک پاییز در زندان» را نام برد.

فصل سوم: سبک زندگی

معنی بیت آرایه و نکته -

قومی که گشت فاقد اخلاق، مردنی است

اقوام روزگار به اخلاق، زنده اند

مفهوم کلی: اهمیت جایگاه اخلاق

آرایه: تکرار، واژه اخلاق / کنایه: «مردنی بودن» کنایه از «فراموش شدن» و «از بین رفتن» / تضاد: مردنی، زنده

«معمدقی بهار»

درس ۶: آداب زندگی

واژگان -

استراق سمع: پنهانی گوش کردن، دزدیده گوش کردن

استماع: گوش دادن، شنیدن

اصل: نژاد، تبار

اصیل: نژاده، با اصل و نسب

اقناع: خشنود ساختن، قانع کردن

اقوام: جمع قوم، ملت ها

بداندیش: دشمن، کسی که فکر بد دارد.

بر وجهی: به صورتی

بگریز: فرار کن

تهمت: گمان بد، نسبت ناروا دادن به کسی

جهد: تلاش، کوشش

خاصه: مخصوصاً

خوض نمودن: در امری اندیشیدن، به عمق و ژرفای

چیزی فکر کردن

خیره: بیهوده، بی پروا

داد: انصاف، عدل

دوراندیش: عاقبت نگر

حکایت «شو، خطر کن!»

پست: فرومرتبه و بی ارزش

بی چیز: فقیر، بدون ثروت

ترقی: پیشرفت

جاه: مقام، درجه، شکوه

جمله: همه

حفظه بادغیسی: نام یکی از شاعران زبان فارسی است.

بعضی معتقدند که او از اولین شاعران زبان فارسی است.

داعیه: انگیزه، علت

رحلت: سفر کردن، کوچ کردن

شو: برو

شوکت: شکوه، عظمت

عز: ارجمندی

کام: دهان

مهر: بزرگ و رئیس

طالب: کسی که چیزی را می خواهد

طعن کردن: سرزنش کردن، عیب کسی را گفتن

قانع: خرسند، کسی که از قسمت و بهره خود راضی است.

گوهر اصل: اصل و نسب برجسته

گوهر تن: هنر و فضیلت

گوهری: با اصل و نسب

مادام: همیشه، دائم

متقدم: دارای تقدّم، پیشین

مجاورات: جمع محاوره، گفت و گوها، گفتارها

مداخلت: داخل شدن در کاری، دخالت کردن

مغیلان: گیاه خاردار که میوه ای شبیه باقلا دارد. به

معنی مادر غولان و دیوها. این کلمه در اصل «ام

غیلان» بوده است. چون قدیم فکر می کردند غول ها و

دیوهای بیابانی زیر بوته ها پنهان می شوند و مسافران و

اهل کاروان را گمراه می کنند.

وجه: راه، قصد، صورت

هنر: فضیلت، دانش

واژه ها و ترکیب های مهم املائی -

فاقد اخلاق - خار مغیلان - خوار و ذلیل - اصل و نسب - گوهر گرانبها - تهمت و اتهام - طلب علم - سبقت و مسابقه - خاصه و مخصوصاً - بر وجه پسندیده - مقدّم و متقدّم - طعن و کنایه - محاوره و گفت و گو - خوض و اندیشه - استراق سمع - اخلاقی ناصری - آداب معاشرت - عز و جاه - مهتر و رئیس - داعیه و انگیزه - ترقی و پیشرفت - رحلت و سفر - شوکت و عظمت - جهد و تلاش



تاریخ ادبیات -

محمد تقی بهار

از شاعران معاصر است. «بهار» تخلص اوست. از آثار او می‌توان به «تاریخ احزاب سیاسی» و «سیک‌شناسی» اشاره کرد.

عنصرالمعالی کیکاووس

از امرای دانشمند قرن پنجم است که به زبان فارسی و طبری شعر می‌سرود. اثر معروف او کتاب «قابوس‌نامه» است. کتابی است به فارسی تألیف عنصرالمعالی کیکاووس بن اسکندر. نام «قابوس‌نامه» از نام نویسنده که در تاریخ به قابوس دوم معروف است گرفته شده؛ نویسنده این کتاب را با موضوع اخلاقی و تربیتی برای تربیت فرزندش نوشته است. «نصیحت‌نامه» نام دیگر «قابوس‌نامه» است.

خواجه نصیرالدین توسی

دانشمند و وزیر قرن هفتم است. مشهورترین اثر او کتاب «اخلاق ناصری» است.

اخلاق ناصری

کتابی است نوشته‌ی خواجه نصیرالدین توسی به فارسی که سخنان افلاطون و ارسطو را در حکمت عملی بررسی کرده و نظریات پیشینیان را مورد شرح قرار داده است.

نظامی عروضی (یا سمرقندی)

نویسنده و شاعر قرن ششم است. اثر معروف او «مجمع‌النوادر» یا «چهارمقاله» است که درباره‌ی چهار گروه جامعه یعنی دبیر، شاعر، منجم و طبیب است.

معنی عبارات و ابیات مهم، آرایه‌ها و نکته‌های مهم -

- بدان که مردم بی‌هنر، مادام بی‌سود باشد، چون مغیلان که تن دارد و سایه ندارد؛ نه خود را سود کند و نه غیر خود را.
معنی: آگاه باش که انسان بی‌فصلیت همیشه بی‌فایده است مانند مغیلان که جسم دارد، ولی سایه ندارد؛ نه برای خودش فایده‌ای دارد نه برای دیگران.
آرایه: تشبیه: مردم بی‌هنر (مشتبه) به مغیلان (مشتبه‌به)
- جهد کن که اگر چه اصل و گوهری باشی، گوهر تن نیز داری که گوهر تن از گوهر اصل بهتر بود.
معنی: تلاش کن اگر با اصل و نسب هستی، هنر و فصلیت و دانش هم داشته باشی که داشتن هنر و دانش از داشتن نسب خانوادگی بهتر است.
آرایه: جناس: اصل و اصل
- چنان که گفته‌اند: بزرگی، خرد و دانش راست نه گوهر را.
معنی: آن‌چنان که گفته‌اند: بزرگی به عقل و دانش است نه به اصل و نسب (خرد و دانش مایه‌ی بزرگی است).
- اگر مردم را با گوهر اصل، گوهر هنر نباشد، صحبت هیچ‌کس را به کار نیاید و در هر که این دو گوهر یابی، چنگ در وی زن و از دست مگذار که وی همه را به کار آید ...
معنی: اگر انسان با اصل و نسب باشد ولی هنر و دانشی نداشته باشد، دوستی و هم‌صحبتی با او برای کسی فایده‌ای ندارد و اگر کسی را یافتی که هم اصل و نسب داشته باشد و هم هنرمند و دانشمند باشد، آن را به دست آور و او را از دست نده، زیرا او برای همه سودمند است.
آرایه: کنایه: به کار نیامدن کنایه از سودمند نبودن، چنگ‌زدن بر چیزی کنایه از به دست آوردن آن
- سخن، ناپرسیده مگوی و از گفتار خیره پرهیز کن، چون باز پرسند، جز راست مگوی.
معنی: تا زمانی که از تو چیزی نپرسیده‌اند، سخن نگو و از گفتار بیهوده دوری کن و وقتی چیزی پرسیدند به غیر از حرف راست چیزی نگو.
(مفهوم کلی: سخن گفتن در صورت سؤال پرسیدن / اهمیت سخن سنجیده / اهمیت راستی در کلام)
- قربت معنایی: عبارت اول با «کم گوی و به‌جز مصلحت خویش مگوی / چیزی که نپرسند تو از پیش مگوی» قرابت معنایی دارد.
- تا نخواهند، کسی را نصیحت مگوی و پند مده؛ خاصه کسی را که پند نشنود که او خود اوفتد.
معنی: تا از تو نخواسته‌اند کسی را نصیحت نکن، مخصوصاً کسی که نصیحت‌پذیر نیست؛ زیرا او خودش گرفتار می‌شود.
آرایه: کنایه: خود اوفتد کنایه از گرفتار شدن
- از جای تهمت‌زده پرهیز کن و از یار بداندیش و بدآموز بگریز.
معنی: از رفتن به مکانی که مردم به آن گمان بد دارند پرهیز کن و از دوست بدفکر و کسی که به تو چیزهای بد آموزش می‌دهد دوری کن.
- قربت معنایی: یار بد مار است هین بگریز از او / تا نریزد بر زمینت آبرو
- به غم مردمان شادی مکن تا مردمان نیز به غم تو شادی نکنند.

تذکر

این عبارت با بیت «بنی آدم اعضای یک پیکرند / که در آفرینش ز یک گوهرند» ارتباط معنایی دارد.

داد ده تا داد یابی.

معنی: با دیگران با عدل و انصاف رفتار کن تا با تو به عدل و انصاف رفتار کنند.

دستور: «یابی» به معنای «یابی» است و زمان مضارع التزامی دارد.

آدمی باید که بسیار نگوید و سخن دیگری به سخن خود قطع نکند.

قربت معنایی: عبارت اول با بیت «دادند دو گوش و یک زبانت ز آغاز / یعنی که دو بشنو و یکی بیش مگوی» قرابت معنایی دارد.

اگر سؤال از جماعتی کنند که او داخل آن جماعت بود، بر ایشان سبقت ننماید و اگر کسی به جواب مشغول شود، او بر بهتر جوابی از آن قادر بود، صبر کند تا آن سخن تمام شود.
معنی: اگر از گروهی سؤالی پرسیده شده و او در آن جمع بود، برای پاسخ‌دادن به آن سؤال عجله نکند و قبل از بقیه جواب ندهد و وقتی کسی مشغول پاسخ‌دادن به آن سؤال شد و او جوابی بهتر از آن در ذهن داشت، صبر کند تا حرف‌زدن آن شخص تمام شود.



● پس جواب خود بگوید بر وجهی که در متقدم طعن نکند.

معنی: سپس جواب خود را بگوید، به شیوه‌ای که باعث سرزنش گوینده قبلی نشود.

● و در محاوراتی که به حضور او میان دو کس رود، خوض نماید و اگر از او پوشیده دارند، استراق سمع نکند و تا او را با خود در آن مشارکت ندهند، مداخلت نکند.

معنی: در صحبتی که در حضور او بین دو نفر پیش آمده، دقیق نشود و اگر آرام حرف زدند که او نشنود، دزدیده گوش ندهد (پنهانی به حرف‌های آن‌ها گوش ندهد) و تا زمانی که او را با خود در آن بحث شریک نکرده‌اند، دخالت نکند.

«فلاق نامری، فواجه نصیر الدین توسی»

دانش زبانی

– گروه فعلی (۱) زمان حال (مضارع) –

هر فعل حداقل دو جزء دارد: بن و شناسه. برخی افعال جزء دیگری نیز دارند که «نشانه» نامیده می‌شود.

بن: جزء جدانشدنی و تغییرناپذیر فعل است که مفهوم اصلی و زمان فعل را در بر دارد. بن یا ماضی است یا مضارع.

بن ماضی: از مصدر بدون «ن» به دست می‌آید: رفتن ← رفت

بن مضارع: از فعل امر مفرد بدون «ب» به دست می‌آید: برو ← رو

شناسه: جزء تغییرپذیر فعل است که در ساخت‌های شش‌گانه فعل تغییر می‌کند و مفهوم شخص و شمار را می‌رساند.

شناسه افعال ماضی و مضارع در سوم شخص مفرد تفاوت دارد:

شناسه فعل مضارع			شناسه فعل ماضی		
جمع	مفرد	شخص	جمع	مفرد	شخص
یم	م	اول شخص	یم	م	اول شخص
ید	ی	دوم شخص	ید	ی	دوم شخص
ند	د	سوم شخص	ند	Ø	سوم شخص

نشانه: جزء آغازین و تغییرپذیر فعل است که با توجه به نوع فعل تغییر می‌کند.

فعل مضارع: فعلی است که بر انجام کار در زمان حال دلالت می‌کند و سه نوع دارد:

۱) **مضارع اخباری:** نشانه می + بن مضارع + شناسه می‌روم / می‌روی / می‌رود / می‌رویم / می‌روید / می‌روند

این فعل انجام‌گرفتن کار یا بیان خبری در زمان حال را نشان می‌دهد.

۲) **مضارع التزامی:** نشانه «ب» + بن مضارع + شناسه بروم / بروی / برود / برویم / بروید / بروند

این فعل وقوع کاری را در زمان حال با تردید، شک، شرط یا آرزو بیان می‌کند.

۳) **مضارع مستمر (جاری):** فعل کمکی دار + شناسه + نشانه «می» + بن مضارع + شناسه (فعل کمکی دار + شناسه + مضارع اخباری) دارم می‌روم / داری

می‌روی / دارد می‌رود / داریم می‌رویم / دارید می‌روید / دارند می‌روند

حواستان باشد:

۱) گاهی مضارع اخباری معنای آینده می‌دهد: فردا تو می‌آیی (خواهی آمد).

۲) نشانه‌های «می» و «ب» می‌توانند از ابتدای فعل مضارع اخباری و التزامی حذف شوند که با توجه به معنی می‌توان نوع فعل را تشخیص داد:

اخباری ← در پيله تا به کی، بر خویشتن **تنی**؟ (می‌تنی)

التزامی ← اگر در خانه‌ای **شوی** (بشوی)

۳) گاهی بین فعل کمکی مضارع مستمر و فعل اصلی آن فاصله می‌افتد:

دارم با جدیت و تلاش درس می‌خوانم. / **دارم** می‌خوانم

فعل کمکی فعل اصلی مضارع مستمر

– معنی عبارات مهم، آرایه‌ها و نکته‌ها –

● **امیر خراسان** را پرسیدند که تو فردی فقیر و بی‌چیز بودی و شغلی پست داشتی، به امیری خراسان چون افتادی؟

معنی: از فرمانروای خراسان پرسیدند که تو انسان فقیری بودی و کار خوبی نداشتی، [پس] چگونه فرمانروای خراسان شدی؟

دستور: (را) در جمله اول به معنی (از) است، پس «امیر خراسان» گروه متممی است.

● **گفت، روزی دیوان «خنظله بادغیسی» همی خواندم، بدین دو بیت رسیدم.**

دستور: «همی خواندم» شکل تاریخی «می خواندم» بوده و ماضی استمراری (در درس‌های آینده می‌خوانید) است.

مهنتری گر به کام شیر در است شو، خطر کن ز کام شیر بجوی

معنی: بزرگی اگر در دهان شیر باشد (به سختی به دست بیاید) برو خطر را بپذیر و آن را به دست بیاور.

(مفهوم کلی: رویارویی با مشکلات و خطرها برای رسیدن به هدف‌های بزرگ)



آرایه: کنایه: در کام شیر بودن چیزی کنایه از به سختی به دست آمدن آن / تکرار: کام، شیر
 ● داعیه‌ای در باطن من پدید آمد که به هیچ وجه در آن حالت که اندر بودم، راضی نتوانستم بود.
 معنی: انگیزه‌ای در من ایجاد شد که به هیچ وجه از وضعیتی که داشتم راضی نبودم.
 ● و اندک‌اندک کار من بالا گرفت و ترقی کرد تا جمله خراسان را به فرمان خویش درآوردم.
 معنی: کم‌کم کارم رونق گرفت و پیشرفت کردم تا همه خراسان را تحت فرمان خود درآوردم.

«پهار مقاله، نظامی عروضی»

درس ۷: پرتوالمید

واژگان

احزان: جمع حزن، اندوه‌ها و غم‌ها	دژ: مروارید	لعن: نفرین کردن، دشنام دادن
به رغم: برخلاف	طعن: سرزنش، عیب کسی را گفتن	مراد: خواسته، هدف، مقصود
بعید: دور (مخالف نزدیک و قریب)	غیور: باغیرت، غیرتمند	هان: کلمه‌ای که هنگام آگاه کردن یا تأکید و هشدار به
بنیاد: پایه، اصل و ریشه	فرزانه: بسیار دانا، دانشمند	کار می‌رود، آگاه باش
تار: تاریک، مخالف روشن	فنا: نابودی	هجو: سرزنش کردن به وسیله شعر، نکوهش
تباهی: نابودی	قعر: ته، پایین	واقف: آگاه، باخبر
ژرف: عمیق	کنعان: نام قدیم سرزمین فلسطین که حضرت یوسف	ورد: ذکر و دعای زیر لب، داعی که آهسته بر لب
سامان: آرام، قرار، نظم	اهل آن جا بود.	جاری شود.
سرّ غیب: راز پنهانی	کام: (۱) دهان، (۲) آرزو	
شوریده: آشفته، پریشان حال	گردون: آسمان، فلک	

واژه‌ها و ترکیب‌های املایی

کلبه احزان - دل غم‌دیده - سیل فنا - مشخصه برجسته - نظم و سامان - دور گردون - واقف و آگاه - انتقاد از تباهی - همای سعادت - عمیق و ژرف - دیوانگی و شوریدگی - سز غیب - مقصد بعید - قعر چاه - خار مغیلان - خوار و پست - هجو و بدگویی - لعن و طعن - طنز ظریف - توفان و تندباد - تخلص و خلاص

تاریخ ادبیات

حافظ

خواجه شمس‌الدین متخلص به حافظ، شاعر غزل‌سرای قرن هشتم است. چون قرآن را از بر داشت به لسان‌الغیب معروف است. دیوان شعر اثر معروف اوست.

بهاء‌الدین خرّمشاهی

نویسنده، مترجم، محقق، طنزپرداز، فرهنگ‌نویس و شاعر معاصر است که از آثار او می‌توان به کتاب‌هایی در زمینه‌های قرآن‌پژوهی، حافظ‌شناسی و تفسیر اشعار حافظ اشاره کرد. او در تدوین دانشنامه تشیع همکاری می‌کند.

معنی ابیات، آرایه‌ها و نکته‌ها

یوسف گم‌گشته باز آید به کنعان غم مخور / کلبه احزان شود روزی گلستان غم مخور
 آرایه: کنایه: گلستان شدن کنایه از پر از شادی شدن / تلمیح: اشاره به داستان حضرت یوسف / مراعات‌نظیر: تناسب میان یوسف، کنعان و کلبه احزان / تضاد: کلبه احزان ≠ گلستان
 ای دل غمدیده حالت به شود، دل بد مکن / وین سر شوریده باز آید به سامان غم مخور
 معنی: ای دل اندوهگین حالت بهتر می‌شود، نگران نباش که این فکر پریشان تو نیز آرام و قرار می‌گیرد.
 آرایه: تشخیص: ای دل / کنایه: دل بد کردن کنایه از نگران بودن / تکرار: واژه دل / مراعات‌نظیر: تناسب میان دل و سر / تضاد: به ≠ بد
 دستور: بیت پنج جمله دارد.

دور گردون گر دو روزی بر مراد ما نرفت / دائماً یکسان نباشد حال دوران غم مخور

معنی: اگر سرنوشت چند روزی مطابق خواسته ما نبود، ناراحت نباش، زیرا شرایط همیشه یکسان نیست.

مفهوم کلی: یکسان نبودن شرایط و روزگار

آرایه: جناس: دو، دور / واج‌آرایی: تکرار حرف /ر/ و /د/

تذکر

بیت بالا با بیت «عزیز مصر به رغم برادران غیور / ز قعر چاه برآمد به اوج ماه رسید» ارتباط معنی دارد.

معنی کلی: حضرت یوسف برخلاف خواسته برادران متعصب خود، از ته چاه بیرون آمد و به مقام بالا رسید.

هان مشو نومید! چون واقف نه‌ای از سرّ غیب / باشد اندر پرده، بازی‌های پنهان غم مخور

معنی: آگاه باش، ناامید نشو؛ زیرا تو از راز پنهان هستی آگاهی نداری؛ در پشت پرده این دنیا اتفاقات زیادی رخ می‌دهد، پس ناراحت نشو.

(مفهوم کلی: امیدواری)

دستور: «هان» شبه‌جمله است و در شمارش تعداد جمله یک جمله محسوب می‌شود.



ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی بر کند / چون تو را نوح است کشتیبان ز طوفان غم مخور

معنی: ای دل، اگر نابودی مانند سیل جاری شود و پایه و اساس دنیا را از بین ببرد تا هنگامی که یار و یآوری چون خدا (یا پیامبران) داری، نگران نباش.

(مفهوم کلی: اهمیت داشتن یک راهنما، دلگرم بودن به حمایت‌های الهی، حامی بودن خدا)

آرایه: تشبیه: سیل فنا (اضافه تشبیهی) / تشخیص: منادا قراردادن دل / مراعات نظیر: تناسب میان سیل، نوح، کشتی، توفان / تلمیح: اشاره به داستان حضرت نوح (ع)

تضاد: فنا ≠ هستی / کنایه: «غم مخور» کنایه از «اندوهگین نباش»

در بیابان گر به شوق کعبه خواهی زد قدم / سرزنش‌ها گر کند خار مغیلان غم مخور

معنی: اگر در بیابان به شوق دیدن کعبه راه می‌روی، حتی اگر خار مغیلان هم به تو آسیب و رنج رساند، اندوهگین نباش.

(مفهوم کلی: لزوم تحمل کردن سختی‌ها برای رسیدن به هدف)

آرایه: تشخیص: سرزنش کردن خار / مراعات نظیر: تناسب میان خار و بیابان

تذکر

بیت بالا با بیت «غواص اگر اندیشه کند کام نهنگ / هرگز نکند دُر گرنامه به جنگ» و «مهری گر به کام شیر در است / شو خطر کن ز کام شیر بجوی» ارتباط معنایی دارد. (معنی بیت اول: اگر غواص از دهان نهنگ بترسد، هیچ‌گاه نمی‌تواند مروارید باارزشی به دست آورد).

گرچه منزل بس خطرناک است و مقصد بس بعید / هیچ راهی نیست کان را نیست پایان غم مخور

معنی: اگرچه اقامتگاه بسیار خطرناک است و هدف بسیار دور است، ولی هیچ راهی نیست که به پایان نرسد، پس ناراحت نباش.

(مفهوم کلی: ناپایداری سختی‌های راه، امیدواری به نتیجه خوب)

آرایه: تکرار: واژه «بس» و «نیست» / مراعات نظیر: تناسب میان راه، مقصد، منزل / واج‌آرایی: مصوت بلند /ا/ و صامت /س/

دستور: بیت پنج جمله دارد. / خطرناک، بعید (گروه مسندی) / «نیست» در مصراع دوم هر دو به معنی «وجود ندارد» است؛ پس اسنادی نیست.

حافظا در کنج فقر و خلوت شب‌های تار / تا بود وردت دعا و درس قرآن غم مخور

معنی: ای حافظ در گوشه فقر و خلوت شب‌های تاریک تا وقتی دعا و قرآن بر زبان داری، اندوهگین نباش.

آرایه: جناس: در و درس، تا و تار / مراعات نظیر: تناسب میان ورد، دعا، قرآن

دانش ادبی

- تخلص -

- تخلص، نام شعری شاعر است که معمولاً در پایان شعر می‌آید. به مثال‌های زیر توجه کنید:
- «حافظ» ← شمس‌الدین محمد ← حافظ از باد خزان در چمن دهر مرنج / فکر معقول بفرما گل بی‌خار کجاست؟
- «شهریار» ← محمدحسین بهجت تبریزی ← شهریارا بی حبيب خود نمی‌کردی سفر / این سفر راه قیامت می‌روی، تنها چرا؟
- «پروین» ← رخشنده اعتصامی ← این سخن، پروین نه از روی هواست / هر کجا نوری است ز انوار خداست
- «سایه» ← هوشنگ ابتهاج ← از قول و غزل سایه چه خواهی دانست / خاموش که عشق را زبانی دگر است
- «سعدی» ← مشرف‌الدین مصلح بن عبدالله شیرازی ← دل سنگت ای دوست به آب چشم سعدی / عجب است اگر نگردد که بگردد آسیابی

عربی

الدَّرْسُ الثَّالِثُ: جِسْرُ الصَّدَاقَةِ

- فعل‌ها -

صَدَّمَ: برخورد کرد (مضارع: يَصْدِمُ)	فَتَحَ: باز کرد (مضارع: يَفْتَحُ)	قَسَمَ: تقسیم کرد (مضارع: يَقْسِمُ)	إِعْتَذَرَ: معذرت خواست (مضارع: يَعْتَذِرُ)
سَتَرَ: پوشاند (مضارع: يَسْتُرُ)	أَبَحْتُ عَنْ: دنبال ... می‌گردم	كَشَفَ: آشکار کرد (مضارع: يَكْشِفُ)	حَسِبَ: پنداشت (مضارع: يَحْسِبُ)
صَدَّقَ: راست گفت (مضارع: يَصْدُقُ)	حَقَرَ: کُند (مضارع: يَحْفَرُ)	وَقَعَ: افتاد (مضارع: يَقَعُ)	عَجَزَ: ناتوان شد (مضارع: يَعْجِزُ)
جَلَبَ: آورد (مضارع: يَجْلِبُ)	تَوَمَّ: پشیمان شد (مضارع: يَتِمُّ)	طَرَّقَ: کوبید (مضارع: يَطْرُقُ)	غَضِبَ: خشمگین شد (مضارع: يَغْضَبُ)
			قَبِلَ: بوسید (مضارع: يَقْبِلُ)

مروارثه آزمون آزمایشی خیالی سبز



– سایر واژگان –

أَجْرَة: کرایه، مزد	صُنِعَ: ساختن	لَمْ: برای چه، چرا
أَخَوَيْنِ (أَخَوَانِ): دو برادر	ضَيْف: مهمان	بُكَاء: گریه
أَعْجَز: ناتوان ترین	عَلَيَّ الذَّهَاب: باید بروم	جِدَاراً حَشْبِيّاً: دیوار چوبی
جَسِر: پل	بَعْدَ مَا: بعد از این که	جَار: همسایه
رَجَاءً: لطفاً «رَجَاء: امید»	عِلَاج: درمان	قَمَح: گندم
رَجِيم: رانده شده	مَلَقَب: ورزشگاه	زَوْجَة: همسر
غَضَبان: خشمگین	مَصْنَع: کارخانه	عِنْدَكَ: داری
قَاتِع الرِّجَم: بُرنده پیوند خویشان	النَّصْر: پیروزی	عِنْدِي: دارم

– جمع‌های مکسر –

إِخْوَان ← أَخ (برادر)	مَرَضِي ← مَرِيض (بیمار)	أَخْشَاب ← حَشَب (چوب)
مَخَازِن ← مَخْزَن (انبار)	أَعْدَاء ← عَدُو (دشمن)	كُرَاسِي ← كُرْسِي (صندلی)
صِعَاب ← صَعَب (سخت)	جُسُور ← جَسِر (پل)	زُمَلَاء ← زَمِيل (همکلاسی)

– مترادف –

حَسَبَ = ظَنَّنَ (پنداشت)	مَحْزُون = خَزِين (اندوهگین)	عِنْدَمَا = لَمَّا (هنگامی که)
شَاهِدَ = نَظَرَ (نگاه کرد، دید)	فَعَلَ = عَمِلَ (کار کرد، انجام داد)	تَلْمِيزَ = طَالِب (دانش‌آموز)

– متضاد –

سَعَادَة (خوشبختی) ≠ شَقَاوَة (بدبختی)	عَجَزَ (ناتوان شد) ≠ قَدَرَ (توانست)	كَشَفَ (آشکار کرد) ≠ سَتَرَ (پنهان کرد)
جَمَال (زیبایی) ≠ قُبْح (زشتی)	صَبَاح (صبح) ≠ مَسَاء (شب)	أَخْرَجَ (خارج شو) ≠ أَدْخَلَ (داخل شو)
عَدُو (دشمن) ≠ صَدِيق (دوست)		

– کلمات مشابه –

إِخْوَان، إِخْوَة: برادران (جمع مکسر)	عَدَاوَة: دشمنی	قَبَّلَ: بوسید
أَخَوَان، أَخَوَيْنِ: دو برادر (مثنی)	عَدُو: دشمن	قَبِلَ: پذیرفت
أَخَوَات: خواهران (جمع مؤنث)		
أَخْت: خواهر		
مَرَقَد: آرامگاه، قبر	رَجَاءً: لطفاً	
يَرَقُدُ: می‌خوابد، بستری می‌شود	رَجَاء: امید	

– قواعد –

فعل امر: درخواست از دیگران برای انجام کاری است.

● فعل امر از صیغه‌های مخاطب مضارع ساخته می‌شود.

● فعل امر در صیغه «مفرد مذکر مخاطب» بر وزن «افْعَلْ» است.

● فعل امر در صیغه «مفرد مؤنث مخاطب» بر وزن «افْعَلِي» است.

روش ساخت فعل امر (مفرد مذکر مخاطب / مفرد مؤنث مخاطب):

۱ حرف مضارع «ت» را از ابتدای فعل مضارع حذف می‌کنیم.



۲ به ابتدای فعل «ا» اضافه می‌کنیم (حرکت «ا» را از روی حرکت عین الفعل (دومین حرف اصلی) تعیین می‌کنیم؛ به این صورت که

اگر حرکت عین الفعل «ا» باشد به «ا» حرکت «ا» می‌دهیم. ← اُ

اگر حرکت عین الفعل «ا» یا «ی» باشد به «ا» حرکت «ی» می‌دهیم. ← اِ

۳ آخر فعل مضارع را تغییر می‌دهیم:

در صیغه مفرد مذکر حرکت آخر فعل «ا» را به «ه» تبدیل می‌کنیم.

و در صیغه مفرد مؤنث، «ن» را از آخر فعل حذف می‌کنیم.

توجه

۱ گاهی حرکت «ه» در انتهای فعل امر صیغه مفرد مذکر مخاطب برای راحتی تلفظ به علامت «ه» تبدیل می‌شود و این زمانی است که بعد از این فعل امر اسم «ال دار» بیاید.

۲ گاهی قبل از فعل امر، حرف «ف» می‌آید و گاهی در انتهای فعل امر ضمیرهای متصل می‌آید که تشخیص فعل امر را دشوار می‌کند. فاجعل / ارحمنا

۳ حواستون باشه بعضی از فعل‌های امر «ا» ندارند:

مثال: غُثِرَ: تغییر بده

۴ کلماتی مانند «أعجز: ناتوان‌ترین» و «أحب: محبوب‌ترین» فعل امر نیستند.

۵ برای تعیین فعل امر مناسب برای جای خالی جمله، به تعداد و جنس اسم قبل از جای خالی و یا به ضمیرهای موجود در جمله دقت کنید.

۶ حواستان باشد فعل مضارع در صیغه «متکلم وحده» از نظر ظاهری شبیه فعل امر در صیغه مفرد مذکر است. اذهب: می‌روم / اذهب: برو

۷ فعل‌هایی مانند أجاب و اعتذر فعل ماضی در صیغه «هو» هستند.

نکات ترجمه:

● عِنْدِي أَخْشَابٌ كَثِيرَةٌ فِي الْمَخْزَنِ:

من چوب‌های زیادی در انبار دارم.

(گاهی کلمه «عند: نزد» یا «ل: برای» برای مالکیت به کار می‌رود.)

● عَلَيَّ الذَّهَابُ لِصُنْعِهَا:

باید برای ساختن آن‌ها بروم.

(ترکیب «علی + ضمیر متصل + مصدر» به صورت «باید + فعل مضارع التزامی یا امر» ترجمه می‌شود.)

● يَا أَخِي اسْمَعْ كَلَامَ مَدْرَسِنَا:

ای برادرم سخن معلمان را گوش کن.

الذَّيْنِ الرَّابِعُ: التَّصْيِيرُ وَفَتْحُ الْفَرْجِ

فعل‌ها

إِحْتَرَقَ: آتش گرفت (مضارع: يَحْتَرِقُ)	نَزَلَ: پیاده شد، پایین آمد. (مضارع: يَنْزِلُ)	جَلَبَ: آورد (مضارع: يَجْلِبُ)
مَضَى: گذشت (مضارع: يَمْضِي)	إِجْلَبَا: بیاورید	ظَهَرَ: آشکار شد (مضارع: يَظْهَرُ)
لَبَسَ: پوشید (مضارع: يَلْبَسُ)	أَصَابَ: برخورد کرد (مضارع: يَصِيبُ)	تَقَرَّبَ مِنَّا: به ما نزدیک می‌شود (ماضی: اقْتَرَبَ)
إِعْمَلُوا: کار کنید	قَسَمَ: تقسیم کرد (مضارع: يَقْسِمُ)	فَقَدَ: از دست داد (مضارع: يَفْقِدُ)
هَرَبَ: فرار کرد (مضارع: يَهْرَبُ)	إِنْكَسَرَ: شکسته شد (مضارع: يَنْكَسِرُ)	إِقْتَرَبَتْ مِنْهُمْ: به آن‌ها نزدیک شد.
وَصَلَ: رسید (مضارع: يَصِلُ)	عَصَفَ: وزید (مضارع: يَعِصِفُ)	إِحْتَأَعَنَ: دنبال ... بگردید
صَرَخَ: فریاد زد (مضارع: يَصْرُخُ)	لَيْسَ: نیست	قَرَأَ: خواند (مضارع: يَقْرَأُ)
قَبِلَ: پذیرفت (مضارع: يَقْبَلُ)	لَيْسُوا: نیستند	بَحَثَ عَنِ: دنبال ... بگرد (مضارع: يَبْحَثُ)
حَمَلَ: حمل کرد، برد (مضارع: يَحْمِلُ)	إِسْتَعَا: بشنوید	صَارَ: شد (مضارع: يَصِيرُ)

مرورنامه آزمون آزمایشی خیلی سبز



سایر واژگان

أبحاث: پژوهش‌ها	أداء: به جا آوردن	إذ: آن گاه
أفرقه: گروه‌ها	بَغْتَة: ناگهان	جامعة: دانشگاه
حرب: جنگ	حَرْبِيَّة: جنگی	دُخان: دود
رياح: باده‌ها	شباب: جوانان، دوره جوانی	صين: چین
فَرَج: گشایش، رهایی از سختی	مُحاوَلَة: تلاش کردن	مَطَر: باران
مُواصلَة: ادامه دادن	مياه: آب‌ها	نباتات: گیاهان
مفتاح: کلید	أسماء: ماهی‌ها	هادئة: آرام
حَطَب: هیزم	أسبوع: هفته	صاعقة: رعد و برق
حافله: اتوبوس	عشاء: ناهار	رجاء: امید
جلسات: هم‌نشین‌ها	صورة: عکس	بلاد: کشور
إستمرار: ادامه دادن	رياضيين: ورزشکاران	نفسی: خودم
نزول: پایین آمدن	أقرباء: خویشاوندان	إحتراق: سوختن
صعاب: سختی‌ها	قاطع الرجم: برنده پیوند خویشان	فريضة: واجب دینی

متضاد

نَزَلَ (پایین آمد) = صَعِدَ (بالا رفت)	رَكِبَ (سوار شد) = نَزَلَ (پیاده شد)	حَرْبَ (جنگ) = صَلَحَ (آشتی)
صَرَخَ (فریاد زد) = سَكَتَ (سکوت کرد)	فَقَدَ (از دست داد) = وَجَدَ (پیدا کرد)	

جمع‌های مکسر

أمطار ← مَطَر (باران)	أیدی ← يَد (دست)	أسماء ← سَمَك (ماهی)
رياح ← رِيح (باد)	شباب ← شاب (جوان)	ملائكة ← مَلَك (فرشته)
أبحاث ← بَحْث (پژوهش)	مياه ← ماء (آب)	أخشاب ← حَشَب (چوب)
جُنود ← جُنْدِي	أفرقه ← فَرِيق (تیم)	مفاتيح ← مِفْتاح (کلید)

مترادف

أصاب = ضَمَّ (برخورد کرد)	أتى = جاء (آمد)	مُواصلَة = إستمرار (ادامه دادن)
فريق = جماعة (گروه)	بَغْتَة = فجأة (ناگهان)	
صار = أصبح (شد)	مُحاوَلَة = سعي (تلاش کردن)	

کلمات متشابه

مُحاوَلَة: تلاش کردن	صورة: عکس
مُواصلَة: ادامه دادن	وجه: چهره، صورت

قواعد

فعل امر

فعل امر در صیغه‌های دوم شخص جمع (مثنی و جمع، مذکر و مؤنث).

برای ساخت فعل امر در این صیغه‌ها به شکل زیر عمل می‌کنیم:

۱ حذف حرف مضارع «ت» از ابتدای فعل‌های مضارع

۲ حذف «ن» از انتهای فعل‌های مضارع

۳ اضافه کردن همزه به ابتدای فعل‌های مضارع

۴ تعیین حرکت حرف همزه آغازین از روی حرکت عین‌الفعل (دومین حرف از سه حرف اصلی)

(حرکت عین‌الفعل ُ باشد حرکت همزه هم ُ می‌شود، حرکت عین‌الفعل َ یا ِ باشد حرکت همزه ِ می‌شود.)



توجه «ن» از آخر صیغه جمع مؤنث حذف نمی‌شود.

● ترُسْمَانِ ← امر اُرُسْمَا (مثنی مذکر، مؤنث)

● ترُسْمَوْنَ ← امر اُرُسْمُوا (جمع مذکر)

● ترُسْمَنَّ ← امر اُرُسْمَنَّ (جمع مؤنث)

نکته تستی:

۱) جمله‌هایی که دارای فعل امر هستند غالباً با کلماتی مانند «یا، اُنْهَا (مذکر) و اُنْهَآ (مؤنث)، رَجَاءٌ» شروع می‌شوند.

۲) فعل امر در صیغه‌های مثنی مذکر و مثنی مؤنث به یک شکل است:

● یا صَدِيقَانِ اُكْتُبَا وَاجِبْكُمَا.

● یا صَدِيقَتَانِ اُكْتُبَا وَاجِبْكُمَا.

۳) برای تشخیص فعل امر مناسب برای جمله، به تعداد و جنس اسم قبل از فعل و ضمیرهای موجود در جمله دقت کنید.

مثال

● یا اَصْدِقَانِ رَجَاءٌ (اِنْزِلُوا، اِنْزِلَا، اِنْزِلْنَ)

جمع مؤنث جمع مذکر

● رَجَاءٌ حَقَائِكُنَّ هُنَاكَ. (اِجْعَلَا، اِجْعَلْنَ، اِجْعَلُوا)

جمع مؤنث جمع مؤنث



زبان انگلیسی

Lesson 3 : Festivals and Ceremonies

– Vocabulary –

Conversation

just
love
(the) New year
Holiday(s)
New Year holidays
normally
relatives
Visit our relatives
Norooz
It's fun!
get
Get New Year gifts
sure
money
get money
always
grandparent
house
that's nice!
grandmother
meal
cook
Cook the New Year Meal
actually

فقط
(۱) عشق (۲) عاشق بودن، دوست داشتن
سال نو (جدید)
تعطیلات
تعطیلات سال نو
معمولاً، به طور طبیعی
خویشاوندان، بستگان
بازدید از بستگان
نوروز
جالب است!
گرفتن
گرفتن هدایای سال نو
حتماً
پول
پول گرفتن
همیشه
پدربزرگ و مادربزرگ
خانه
خوب است!
مادربزرگ
(وعدۀ) غذا
پختن
پختن (طبخ) غذای سال نو
واقعاً، در واقع

have
has
especial
make
Make especial food for Norooz
lunch
make lunch
dinner
make dinner
bake
bake a cake
set the table
sing
national
anthem
Sing the national anthem
hold
hold a ceremony
watch
fireworks
Watch fireworks
poem
Read poems of Hafez
wear
Wear special clothes
Nature Day
go out
go out on Nature Day
clear
Clear the table

داشتن
دارد (مفرد)
ویژه، مخصوص
درست کردن، تهیه کردن
تهیه کردن غذای مخصوص روز نوروز
ناهار
درست کردن ناهار
شام
درست کردن شام
پختن
پختن کیک
چیدن میز
خواندن (آواز، سرود)
ملی
سرود
خواندن سرود ملی
برگزار کردن
برگزار کردن مراسم
دیدن، تماشا کردن
آتش بازی
تماشا کردن آتش بازی
شعر
خواندن شعرهای حافظ
پوشیدن
پوشیدن لباس‌های مخصوص (ویژه)
روز طبیعت
بیرون رفتن
بیرون رفتن در روز طبیعت
تمیز کردن
تمیز کردن میز (غذا)

Practice 1

Festival
ceremony
clothes
Buy new clothes
set
Set the Haft Seen table
young
color
egg
color the eggs
goldfish
buy goldfish

جشن، جشنواره
مراسم
لباس‌ها
خریدن لباس‌های نو
چیدن
چیدن سفرۀ هفت سین
جوان، کم سن و سال
(۱) رنگ (۲) رنگ کردن / زدن
تخم مرغ
رنگ کردن تخم مرغ‌ها
ماهی قرمز (ماهی حوض / تنگ)
خریدن ماهی قرمز

Language Melody

rising
spring
a lot
rainy
weather
rainy weather
why not!
because
tell story
nut
eat
eat nuts
wish
Happy New Year!

(آهنگ) خیزان
(فصل) بهار
خیلی، بسیار
بارانی
آب و هوا
آب و هوای بارانی
چرا (که) نه!
زیرا، به خاطر این که، چون
داستان گفتن
آجیل
خوردن
خوردن آجیل
آرزو کردن
سال نو مبارک!

Practice 2

recite
Recite the Holy Quran
turn of the year
give gift
get gift

تلاوت کردن
تلاوت کردن قرآن کریم
تحویل سال
هدیه دادن
هدیه گرفتن



Grammar

wash	شستن
dish	ظرف
Wash the dishes	شستن ظرفها
paint	رنگ کردن

Find it

Possessive adjectives	صفات ملکی
Fitr Eid	عید فطر
important	مهم
religious	مذهبی
Religious holidays	تعطیلات مذهبی
country	کشور
Shawwal	(ماه) شوال
Muslim	مسلمانان
Fast (v.)	روزه گرفتن
say prayers	نماز خواندن
before	قبل از
noon	ظهر
all	همه
same	یکسان، مشابه

Tell Your Classmates

Fajr Film Festival	جشنواره فیلم فجر
--------------------	------------------

Listening , Reading & Writing

Yalda Night	شب یلدا
start	شروع کردن / شدن
everyone	همه، هر کس
older	پیرتر، بزرگتر، مسن تر
children	بچه ها (جمع child)

Role Play

National and International festivals	جشنواره های ملی و بین المللی
--------------------------------------	------------------------------

Photo Dictionary

celebrate	جشن گرفتن
Celebrate a religious holiday	جشن گرفتن تعطیلات مذهبی
military	نظامی
parade	رژه

Watch the military parade	تماشا کردن رژه نظامی
commemorate	به یاد برپاشدن، یادبود برپاشدن
NE=Nuclear Energy	انرژی هسته ای
martyrs	شهدا
Commemorate NE martyrs	یادبود شهدای هسته ای برپاشدن
Islamic	اسلامی
culture	فرهنگ
Islamic – Iranian culture	فرهنگ اسلامی – ایرانی
revolution	انقلاب
anniversary	سالگرد، سالروز
Islamic revolution anniversary	سالگرد (سالروز) انقلاب اسلامی

Role Play

during	(در) طی، در طول
colorful	رنگارنگ
carpet	فرش
wash carpets	شستن فرشها
clean	تمیز کردن
toy	اسباب بازی
water (v.)	آب دادن
flower	گل
cookie	کلوچه
continue	ادامه دادن، دنبال کردن
the poor	مردم فقیر، فقرا
mirror	آینه
part	قسمت، بخش
show	نشان دادن، ابراز کردن
mean	معنی دادن / منظور داشتن
respect	احترام گذاشتن
noodle	ماکارونی، رشته فرنگی
sleep	خوابیدن
awake	بیدار ماندن
till	تا
midnight	نیمه شب، نصفه شب
past	گذشته
past year	سال گذشته
think	فکر کردن
hair	مو
most	اغلب، بیشتر
stay awake	بیدار ماندن

متضاد -

get ≠ give	a lot ≠ a bit	young ≠ old
always ≠ never	before ≠ after	
similar ≠ different	start ≠ finish	



– مترادف –

just = only	actually = really	all = every
love = like	cook = bake	same = similar
house = home	clear (v) = clean	start = begin
meal = food	normally = usually	children = kids

Language melody

نکته

جملات پرسشی با فعل‌های Do / Does دارای آهنگ خیزان (↗) هستند.

مثال

- 1) Do you like rainy weather? ↗
- 2) Does it rain a lot in Tehran? ↗
- 3) Does she cook lunch? ↗
- 4) Do you tell stories? ↗
- 5) Does he like spring? ↗
- 6) Does she eat nuts? ↗

آیا شما آب و هوای بارانی را دوست دارید؟
آیا در تهران زیاد باران می‌بارد؟
آیا او ناهار می‌پزد؟
آیا شما داستان می‌گویید؟
آیا او (فصل) بهار را دوست دارد؟
آیا او آجیل می‌خورد؟

Grammar

– ۱- زمان حال ساده با فعل اصلی (Simple Present Tense) –

در درس اول به افعال to be در زمان حال ساده پرداختیم و گفتیم که برای بیان حالت‌ها، خصوصیات و شخصیت افراد از این زمان استفاده می‌کنیم. در این درس هم برای بیان عادت و تکرار، از زمان حال ساده استفاده می‌کنیم. با این تفاوتی در درس اول از فرمول به صورت «بقیه جمله + فعل to be + فاعل» یعنی حال ساده با افعال to be استفاده کردیم؛ ولی در این درس می‌خواهیم زمان حال ساده با فعل اصلی را یاد بگیریم:

ساختار:

بقیه جمله + فعل ساده + فاعل

مثال

I buy goldfish for the New Year.

من برای سال نو ماهی قرمز می‌خرم.

خب، برای این که بهتر بفهمیم، در این جا فعل buy را برای تمامی فاعل‌ها صرف می‌کنیم.

فاعل	فعل	بقیه جمله
I You We They	buy	goldfish for The New Year.
He She It	buys	

توجه برای فاعل‌های سوم شخص مفرد، فعل s / es می‌گیرد.



نکته

نحوه اضافه کردن s / es به فعل‌ها:
 ۱) اگر فعل، به z, x, ch, s, o, sh ختم شود به آن es اضافه می‌کنیم.

go → goes wash → washes
 miss → misses watch → watches
 fix → fixes

۲) اگر فعل به y ختم شود؛

الف. و حرف قبل از y صامت باشد، آن گاه y به i تبدیل می‌شود و بعد به انتهای آن es اضافه می‌کنیم.

صامت
 ↑
 stu **d** y → studies

ب. و حرف قبل از y مصوت (a, e, o, u) باشد، آن گاه به انتهای فعل فقط s اضافه می‌کنیم.

مصوت
 ↑
 pl **a** y → plays
 give → gives

۳) در بقیه موارد فعل، s می‌گیرد.

منفی کردن: برای منفی کردن جمله حال ساده باید پسوند not را بعد از do و does بیاوریم.
ساختار:

..... + فعل اصلی + do / does + not + فاعل

توجه برای فاعل‌های سوم شخص مفرد از does و برای بقیه از do استفاده می‌کنیم.

نکته

دقت کنید وقتی does در جمله می‌آید، دیگر s / es سوم شخص نمی‌آید.

● به جدول زیر دقت کنید.

I			
You			
We	do		
They		Not	buy goldfish
He			
She	does		
It			

توجه به جای do not و does not می‌توان از شکل مخففشان، یعنی don't و doesn't هم استفاده کرد.

سؤالی کردن

نوع اول: سؤالی با do و does:

ساختار:

.....? + فعلی اصلی + فاعل + Do / Does

مثال Do you buy goldfish for the New Year?

.....? + فعل اصلی + فاعل + do / does + کلمه پرسشی

آیا شما برای سال نو ماهی می‌خرید؟

نوع دوم: سؤالی با کلمات پرسشی:

ساختار:

توجه کلمه‌های پرسشی، where / who / when / what / how هستند. فقط دقت کنید که قسمت مورد سؤال را از جمله حذف کنید.

مثال می‌خواهیم با What «چه، چه چیزی» سؤال کنیم؛ پس باید قسمت مورد سؤال (چه چیزی را برای سال نو می‌خرید؟) یعنی goldfish را حذف کنیم.

I buy goldfish for the New Year.

پاسخ

What do you buy for the New Year?



مرونامه آزمون آزمایشی خیلی سبز

زبان انگلیسی

نکته

اگر در صورت سؤال Do و Does داشته باشیم، در پاسخ از فعل اصلی استفاده می‌کنیم. دقت کنید در سؤالی که Does باشد، در پاسخ به فعل اصلی s یا es اضافه می‌شود.

۲- صفات ملکی -

صفات ملکی برای بیان مالکیت به کار می‌روند. قبلاً برای بیان مالکیت با s و of آشنا شدیم، به تفاوتشان در ساختار زیر توجه کنید.

اسم + صفت ملکی
اسم + s + اسم انسان
اسم غیرانسان + the + of + اسم غیرانسان + the

در جدول زیر ضمائر فاعلی را به همراه صفات ملکی برایتان آورده‌ایم.

ضمایر فاعلی	صفات ملکی
I من	My برای من
You تو، شما	Your برای شما (تو)
She او (مؤنث)	Her برای او
He او (مذکر)	His برای او
It آن	Its برای آن
We ما	Our برای ما
they شما	Their برای آن‌ها

نکات مهم

فرق s و s' در بیان مالکیت: s' برای مالکیت فرد و s' برای مالکیت جمع به کار می‌رود.

مثال Ali's bag
(مفرد)

مثال Grandparents' house
(جمع)

ولی برای of مالکیت، جمع و مفردش یکسان است.

- اشتباه رایج -

۱ وقتی در جمله حال ساده does می‌آید، دیگر نیازی به s و es سوم شخص نداریم. اگر فاعل سوم شخص مفرد باشد (he/ she/ Ali/ your sister , ...) برای سؤالی کردن از does و اگر به فعل اصلی s یا es اضافه شده باشد، آن‌ها را حذف می‌کنیم. هم‌چنین اگر از Does برای سؤالی کردن و یا از doesn't برای منفی کردن جمله حال ساده استفاده کردیم، باید s یا es را از آخر فعل اصلی حذف کنیم.

۲ استفاده از it's و its به جای همدیگر:

It's فقط برای نشان دادن فرم مخفف it is هست، ولی its برای بیان این‌که چیزی به چیز دیگر تعلق دارد (بیان مالکیت - حالت ملکی) و نشان‌دهنده صفت ملکی است.

مطالعات اجتماعی

درس ۷: جمعیت جهان

در سال ۲۰۲۲ میلادی، جمعیت جهان از مرز ۸ میلیارد نفر گذشت و پیش‌بینی شده در سال ۲۰۵۰ میلادی به حدود ۱۱ میلیارد نفر برسد. در طی ۲۰۰ سال اخیر، رشد جمعیت جهان سیر صعودی پیدا کرد. علت کاهش میزان مرگ‌ومیرها به ویژه کودکان در گذشته عده زیادی از مردم در اثر بیماری‌های واگیردار و عفونی، گرسنگی و قحطی و جنگ از بین می‌رفتند.

- عوامل کاهش مرگ‌ومیرها در دو قرن اخیر -

۱ بهبود بهداشت: با پیشرفت در پزشکی و تجهیزات آن و مهار بیماری‌های واگیردار چون وبا، طاعون و ...
۲ بهبود تغذیه: با پیشرفت کشاورزی صنعتی، افزایش تولید مواد غذایی و با پیشرفت وسایل حمل‌ونقل، انتقال غذا به نواحی دورتر امکان‌پذیر شد.

جمعیت کاهش می‌یابد $\Rightarrow$ مرگ‌ومیر < موالید

جمعیت ثابت می‌ماند $\Rightarrow$ مرگ‌ومیر = موالید

جمعیت افزایش می‌یابد $\Rightarrow$ مرگ‌ومیر > موالید

تفاوت میان میزان موالید و میزان مرگ‌ومیر، «رشد طبیعی جمعیت» را نشان می‌دهد.



رشد جمعیت در کشورهای جهان: رشد جمعیت در همه کشورهای یکسان نیست.

رشد منفی جمعیت: اگر درصد رشد جمعیت به کمتر از صفر برسد، به آن «رشد منفی» می‌گویند و میزان موالید کمتر از مرگ‌ومیرها می‌شود. کاهش رشد جمعیت و رشد منفی در برخی کشورها موجب نگرانی است.

اثرات رشد جمعیت منفی در یک کشور

- افزایش جمعیت سالخورده و ازکارافتاده
- محروم شدن جامعه از نیروی جوان برای تحصیل علم، کار و پیشرفت
- کاهش جمعیت کشور

برنامه برخی دولت‌ها برای جلوگیری از کاهش رشد جمعیت

- (۱) اعطای جایزه و کمک مالی به خانواده‌هایی که صاحب فرزند بشوند
- (۲) واگذاری مسکن
- (۳) معاف‌شدن از مالیات
- (۴) افزایش مرخصی تحصیلی و کاری مادران

پراکندگی جمعیت: جمعیت در کره زمین نامساوی و ناموزون پراکنده شده و در برخی کشورها تراکم جمعیت کم و در برخی تراکم زیاد است. عوامل طبیعی و انسانی می‌تواند موجب جذب جمعیت به یک ناحیه و یا دفع جمعیت از یک ناحیه شود.

مثال (۱) نواحی معتدل، با باران کافی و نقاط حاصلخیز و دارای منابع کافی، از نواحی گرم و خشک یا سرد و مرتفع، جمعیت بیشتری جذب می‌کند. ← عوامل طبیعی (۲) شهرهای بزرگ و پایتخت‌ها، نواحی صنعتی و زیارتی که امکانات دارند، از مکان‌هایی که فاقد امکانات و تسهیلات هستند یا دچار جنگ و آشوب هستند، جمعیت بیشتری جذب می‌کنند. ← عوامل انسانی

جابه‌جایی جمعیت: یکی از عواملی که موجب افزایش یا کاهش جمعیت یک مکان می‌شود، مهاجرت است.

مهاجرت: رفتن مردم از جایی به جای دیگر برای کار یا زندگی است که به دلایل گوناگونی صورت می‌گیرد.

انواع مهاجرت	
داخلی	مهاجرت در داخل مرزهای کشور
خارجی یا بین‌المللی	مهاجرت از یک کشور به کشور دیگر
اختیاری	افراد با میل و تصمیم خود برای دستیابی به زندگی بهتر به جای دیگر مهاجرت می‌کنند. مثل مهاجرت مردم اروپا در قرن ۱۹ و ۲۰ به آمریکا و استرالیا
اجباری	افراد بدون میل خود به دلایلی چون قحطی، خشکسالی و دیگر حوادث طبیعی و یا جنگ‌ها و درگیری‌های سیاسی مجبور به ترک محل زندگی خود می‌شوند. مثل مهاجرت مردم فلسطین، عراق، سوریه، افغانستان به کشورهای همسایه

افزایش شهرنشینی:

۱ در ۱۰۰ سال اخیر یکی از تغییرات مهم در سکونت مردم جهان، گسترش شهرنشینی بوده است.

۲ در سال ۱۹۵۰، ۲۵٪ مردم جهان در نواحی شهری بوده‌اند اما امروزه بیش از ۵۰٪ می‌باشند.

۳ در همه کشورهای، به دلیل مهاجرت مردم از روستاها به شهرها به دنبال کسب درآمد بیشتر و امکانات، شهرنشینی رشد سریعی دارد.

پیامد رشد شهرنشینی بدون برنامه‌ریزی:

اغلب شهرهای بزرگ با مشکلاتی چون ترافیک سنگین، آلودگی هوا، افزایش اختلاف طبقاتی، زاغه‌نشینی در حومه شهرها و افراد بی‌خانمان روبه‌رو هستند. امروزه مدیران و برنامه‌ریزان تلاش می‌کنند راه حل‌هایی برای این مشکلات بیابند که یکی از آنها تقویت امکانات و اقتصاد روستایی است.

نکته

نقاط بسیار پرتراکم در جهان: بنگلادش - آلمان - چین. نقاط بسیار کم‌تراکم در جهان: استرالیا - الجزایر - لیبی و چاد

نکته

برخی از نقاط پرتراکم و کم تراکم:

ردیف	نام کشور	تراکم	علت تراکم کم یا زیاد
۱	بنگلادش	زیاد	آب و هوا و خاک مناسب برای کشاورزی، باران های فراوان و دلتای حاصلخیز بنگال
۲	ژاپن	زیاد	رشد صنعت و شهرنشینی، باران کافی
۳	لیبی و چاد	کم	وجود صحرای بزرگ آفریقا، کمبود آب، نبود خاک حاصلخیز و مواد معدنی، آب و هوای گرم و بیابانی
۴	سیبری	کم	سرما و یخبندان و نبود قابلیت کشاورزی
۵	آلمان	زیاد	رشد صنعت و شهرنشینی، آب و هوای معتدل
۶	استرالیا	کم	وجود بیابان بزرگ در آن، کوهستانی بودن و آب و هوای گرم، خاک نامناسب، دور بودن از سایر قاره ها
۷	کانادا	کم	آب و هوای سرد و یخبندان

نکته

پرجمعیت ترین کشورهای جهان براساس آمار سال ۲۰۲۱:

- ۱ چین ۱,۴۰۶,۴۴۲,۴۹۸
- ۲ هند ۱,۳۹۰,۳۶۲,۰۲۳
- ۳ آمریکا ۳۳۳,۳۲۶,۰۲۴
- ۴ اندونزی ۲۷۷,۰۱۶,۶۷۸
- ۵ پاکستان ۲۲۶,۱۶۰,۲۵۳
- ۶ نیجریه ۲۱۹,۴۶۳,۸۶۲
- ۷ برزیل ۲۱۳,۵۱۰,۴۹۲

نکته

عوامل مهاجرپذیر	عوامل مهاجرفرست
۱) آب و هوای مناسب	۱) شرایط آب و هوایی نامناسب
۲) خاک مناسب و حاصلخیز	۲) جنگ
۳) رشد صنعتی و امکانات رفاهی	۳) قحطی
۴) ثروت	۴) بیماری
۵) فراوانی مواد غذایی	۵) فقر اقتصادی و بیکاری

نکته

یکی از عواملی که سبب کاهش جمعیت در برخی نقاط جهان شده است، کشتار یا انتقال اجباری مردم از نقطه ای به نقطه دیگر بوده است. مانند: نسل کشی برخی بومیان استرالیایی و آمریکایی پس از تصرف آن جا به دست اروپاییان، اسارت چند ده میلیون از زنان و مردان آفریقایی و انتقال آن ها به اروپا و آمریکا برای کار، کشتار چند ده هزار نفر از مردم مسلمان در بوسنی و هرزگوین به دست صرب ها، کشتار هزاران مسلمان یمنی به دست حاکمان سعودی و ...

پیامدهای اقتصادی نسل کشی: کاهش جمعیت در سن کار، کاهش رشد اقتصادی، افزایش بار مالی نیروی کار، کاهش اقتدار سیاسی و به تبع آن ایجاد بحران اقتصادی. پیامدهای اجتماعی نسل کشی: به وجود آمدن شکاف های نسلی در اثر به هم خوردن توازن جمعیت نسل ها، پایین آمدن نرخ باروری که خود موتور محرک رشد اقتصادی است، کاهش نشاط اجتماعی، تغییر نظام های تربیتی.

درس ۸: بی‌عدالتی و نابرابری در جهان

نابرابری جهانی یا بین‌المللی

امروزه بیش از ۲۰۰ کشور در جهان وجود دارد. نابرابری جهانی یا بین‌المللی یعنی تفاوت زیاد بین کشورها از نظر ثروت و درآمد، کیفیت زندگی مردم و دسترسی به مسکن مناسب، آموزش، بهداشت، اشتغال، گذران اوقات فراغت و ...

علل و عوامل نابرابری جهانی	
عوامل خارجی	از چند سده گذشته کشورهای مستکبر و سلطه‌گر مانند انگلستان، آمریکا و فرانسه و ... از طریق استعمار، غارت، چپاول منابع، اشغال نظامی یا دخالت در امور داخلی و جلوگیری از استقلال سیاسی و اقتصادی برخی کشورها پرداخته و از منابع آن‌ها استفاده کرده و مانع پیشرفتشان شده‌اند که تا امروز ادامه دارد.
عوامل داخلی	(۱) وابستگی حکومت‌ها به بیگانگان (۲) استبداد (۳) وجود برخی فرهنگ‌ها و عادت‌های غلط مانند تنبلی یا کم‌اهمیت انگاشتن کار و تلاش (۴) نبود مدیریت صحیح و غفلت از استعدادها و ظرفیت‌های داخلی کشور (۵) نبود وحدت و مشارکت بین مردم

شاخص توسعه انسانی

در مقایسه کشورها با یکدیگر، توجه به عوامل اقتصادی کافی نیست و عوامل دیگری که بر کیفیت زندگی انسان اثر می‌گذارند، وجود دارند مثل: عزت، هویت، امنیت و ... این شاخص برای پی‌بردن به وضعیت و کیفیت زندگی در کشورها و مقایسه آن‌ها با یکدیگر با توجه به سه عامل اقتصادی، بهداشتی و فرهنگی مطرح‌شده که در آن این موارد اندازه‌گیری می‌شود: (۱) درآمد و رفاه، (۲) امید به زندگی یا متوسط طول عمر، (۳) سواد و آموزش از نظر شاخص توسعه انسانی کشورها به چهار گروه تقسیم می‌شوند. کشور ما در گروه کشورهایی با «توسعه انسانی» بالا قرار دارد.

عوامل مربوط به شاخص توسعه انسانی

الف) میزان درآمد و رفاه: (۱) این عامل جنبه اقتصادی دارد. (۲) به معنای سطح مطلوب زندگی و رفاه اجتماعی است. (۳) منظور این است که اعضای یک جامعه چه میزان از درآمد کافی، شغل مناسب و ... برخوردارند. (۴) امروزه مالکیت ثروت به شدت متمرکز است. ۸۰٪ مالکیت در دست ۲۰٪ کشورهاست. (۵) بیشتر کشورهای آمریکای شمالی و اروپای غربی از رفاه بالایی برخوردارند، در حالی که برخی از کشورهای آفریقا و آسیا و آمریکای لاتین با فقر و کمبود امکانات مواجه‌اند. (۶) زیاده‌خواهی بی‌رحمانه برخی کشورها در عین جان‌سپردن میلیون‌ها انسان از گرسنگی یکی از نشانه‌های بی‌عدالتی در جهان است. (۷) در نیمه دوم قرن ۲۰، ژاپن، چین، سنگاپور، هنگ کنگ، کره جنوبی و مالزی رشد اقتصادی سریعی داشته‌اند. (۸) برخی کشورها، به دلیل بحران سیاسی و جنگ درآمد آن‌ها کاهش یافته است، مثل سوریه و عراق. (ب) امید به زندگی یا متوسط طول عمر: (۱) یعنی تعداد سال‌هایی که انتظار می‌رود کودکی که به دنیا آمده است، عمر کند و زنده بماند. (۲) نشان‌دهنده وضعیت سلامت و بهداشت است. (۳) کشورهایی که به غذای کافی و آب سالم دسترسی دارند و امکانات پزشکی پیشرفته دارند، متوسط طول عمر بیشتری دارند. (پ) سواد و آموزش: برای پی‌بردن به وضع آموزش در کشورها، معیارهای مختلفی وجود دارد: میزان باسوادی بزرگسالان - میانگین سال‌های تحصیل در یک کشور - تعداد معلم به ازای هر دانش‌آموز

نکته

در عوامل نابرابری، عوامل داخلی مهم‌ترند، زیرا ← اگر مردم یک کشور از سواد و آموزش بالایی بهره‌مند باشند، به استعداد و فرهنگ خود واقف هستند و از لحاظ اقتصادی نیز پیشرفت می‌کنند و می‌توانند از سطح رفاهی بالایی برخوردار باشند و اجازه دخالت در امور داخلی کشور را به سایر قدرت‌ها ندهند و همچنین از اختلافات داخلی جلوگیری کنند و عوامل خارجی را از بین ببرند.

پیامدهای استعمار آفریقا برای این کشور: (۱) تعیین مرزهای ملی در داخل آفریقا موجب کنار هم نگه‌داشتن دشمنان سنتی با یکدیگر شده که نتیجه آن ایجاد آشوب و اختلافات داخلی است. (۲) رفتار غیرانسانی با جمعیت بومی و نیروی کار و به بردگی کشاندن آن‌ها (۳) تاراج منابع قاره آفریقا (۴) استفاده از بازار پرجمعیت آفریقا برای فروش کالاهای مصرفی خود که موجب پایین آمدن تولیدات داخلی و وابستگی شدید به دولت‌های خارجی شد.

پیامدهای استعمار آفریقا برای کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی: (۱) استفاده رایگان فراوان از منابع غنی و ثروت‌های آفریقا (۲) استفاده از بازارهای پرجمعیت آفریقا برای فروش کالاهای خود (۳) ایجاد بازار تسلیحاتی برای فروش اسلحه به بهانه برقراری صلح و امنیت (۴) تجارت برده و استفاده رایگان از نیروی کار آفریقا

نکته

ایران و کشورهای شمال غربی آن (ترکیه، جمهوری آذربایجان و ارمنستان) که به اروپا نزدیک هستند از شاخص توسعه انسانی بالا برخوردارند، ولی کشورهای شرقی ایران (افغانستان و پاکستان) به علت مشکلات داخلی و خارجی، توسعه انسانی کم دارند.

نکته

مشکلات کشورها با اقتصاد نفتی: (۱) این کشورها با نوسانات در بازارهای جهانی و کاهش قیمت نفت یا رقابت کشورها و مسائل سیاسی تحریم‌ها و ... برای تأمین درآمد خود روبه‌رو می‌شوند. (۲) ضمن این که منابع و مواد اولیه و خام رو به اتمام است و وقتی تمام شود ورشکسته خواهند شد. (۳) این کشورها باید به صادرکننده کالا تبدیل شوند و به اقتصاد مبتنی بر صادرات کالا و فروش مواد حاصل از نفت و محصولات پتروشیمی و دیگر محصولات روی بیاورند.

نکته

پيامد پايين بودن سطح سواد: ۱) ناآگاهی از استعدادها و فرهنگ خود ۲) زیر بار حکومت‌های ستمگر و وابسته رفتن مردم کشور ۳) مستعمره شدن توسط کشورهای دیگر ۴) متکی و وابسته بودن به کشورهای قدرتمند ۵) نداشتن رشد صنعتی ۶) نداشتن قانون ۷) پايين بردن سطح و کیفیت زندگی ۸) نبود بهداشت و امکانات رفاهی

نکته

راهکارهایی برای کاهش مهاجرت از روستا به شهر: ۱) کاهش شکاف درآمدی روستا نسبت به شهر ۲) بررسی علمی مناطق روستایی از نظر استعدادسنجی در زمینه تولید و اشتغال ۳) کشف زمینه‌های توریستی و گردشگری روستاها و معرفی آنها ۴) افزایش امکانات رفاهی روستاها از قبیل دسترسی به آب آشامیدنی سالم و مراکز تفریحی

درس ۹: ایرانی متحد و یکپارچه

– ایران در حکومت صفوی –

در ابتدای قرن ۱۰ هجری، خاندانی ایرانی به نام صفویان بر سراسر ایران حاکم شد.

اوضاع سیاسی ایران هنگام تأسیس حکومت صفوی:

- ۱) ایران حکومت واحد و قدرتمندی نداشت و دچار تفرقه و تجزیه شده بود.
- ۲) حاکمان بخش‌های مختلف با هم در جنگ بودند.
- ۳) امنیت و آرامش شهرها و روستاها از بین رفته و امور کشور مختل شده بود.
- ۴) امپراتوری عثمانی در همسایگی ایران بود و سلطان عثمانی خود را خلیفهٔ مسلمانان می‌دانست و به ایران طمع داشت.
- ۵) در شمال شرق ایران (ماوراءالنهر)، ازبک‌ها قدرت گرفته بودند و به مرزهای ایران می‌تاختند.

– شکل‌گیری حکومت صفوی –

- شیخ صفی‌الدین اردبیلی از مشایخ معروف زمان خود بود که مذهب شیعه داشت.
 - خانقاه شیخ صفی در اردبیل مورد توجه مردم و حاکمان محلی بود.
 - بعد از مرگ شیخ صفی ادارهٔ خانقاه به فرزندانش رسید که بیشتر آن‌ها افرادی با نفوذ و مبارز بودند و برای ترویج و گسترش فرهنگ شیعی تلاش بسیاری کردند.
- نتیجهٔ فعالیت فرزندان شیخ صفی: ایل‌های مختلف ترک که ساکن مناطق شمال و شمال غرب ایران بودند (معروف به قزلباش) به مذهب شیعه گرویدند و مهم‌ترین طرفداران خاندان شیخ صفی شدند.

اقدامات شاه‌اسماعیل صفوی	
از نوادگان شیخ صفی بود که در ابتدای قرن ۱۰ ق. به قدرت رسید.	
اقدامات داخلی	● به کمک نیروی نظامی قزلباش‌ها برخی حکومت‌های محلی در شمال غربی را شکست داد. ● پس از تسلط یافتن بر تبریز خود را شاه ایران خواند. ● پس از تاج‌گذاری، مذهب شیعه را مذهب رسمی کشور اعلام کرد.
اقدامات خارجی	● در شرق، با شکست دادن ازبک‌ها در خراسان (در شرق)، بر سراسر ایران مسلط شد. ● در غرب، سلطان عثمانی که از شکل‌گیری سلسلهٔ قدرتمند، مستقل و شیعه مذهب صفویه ناخشنود بود، با سپاهی عظیم راهی ایران شد. در جنگی که میان سپاهیان دو کشور ایران و عثمانی در چالدران (در نزدیکی شهر خوی امروزی) رخ داد، شاه‌اسماعیل و سربازانش شجاعت زیادی نشان دادند اما سپاه عثمانی به کمک سلاح‌های آتشین مانند توپ و تفنگ که سپاه ایران از آن‌ها بی‌بهره بود پیروز شد. پس از جنگ چالدران، تبریز به اشغال عثمانی‌ها درآمد اما مقاومت و مبارزهٔ مردم آن‌ها را وادار به عقب‌نشینی کرد.
نتیجهٔ موفقیت‌های سیاسی و نظامی او	● حکومت کشور یکپارچه، مستقل و نیرومند شد. ● قلمرو ایران به حدود قلمرو دورهٔ ساسانیان رسید. ● همهٔ اقوام ایرانی زیر حاکمیت حکومت صفوی رفتند. ● همبستگی و اتحاد ایرانیان بیشتر شد.

شاه‌تهماسب: پس از شاه‌اسماعیل، پسرش، تهماسب به حکومت رسید.

اقدامات شاه‌تهماسب: ۱) با سامان دادن به اوضاع داخلی و دفع حملهٔ ازبکان و عثمانی، حکومت صفوی را تثبیت کرد. ۲) پایتخت را از تبریز به قزوین انتقال داد، زیرا تبریز در معرض هجوم سپاه عثمانی بود. ۳) روابط مسالمت‌آمیزی با کشورهای همسایه و مسلمان خود، برقرار کرد. ۴) برخی فقهای بزرگ شیعه، جایگاهی علمی در ادارهٔ کشور پیدا کردند.

مروارثه آزمون آزمایشی خیلی سبز



شاه عباس اول: پنجمین پادشاه صفوی بود.

اقدامات شاه عباس اول: ۱) حکومت صفوی را به اوج قدرت رساند. ۲) ازبک‌ها و عثمانیان را شکست داد و تا پشت مرزهای ایران عقب راند. ۳) پایتخت را از قزوین به اصفهان در مرکز ایران منتقل کرد و برای آبادانی آن بسیار کوشید. ۴) برای تقویت حکومت مرکزی و جلوگیری از نافرمانی و بی‌نظمی سران ایل قزلباش، حکومت ولایت‌ها را از آنان گرفت و به افرادی غیر از قزلباش‌ها سپرد. ۵) کنار سپاه قزلباش، سپاه جدیدی از افراد قزلباش تشکیل داد. ۶) با کمک‌گرفتن از اروپاییان، این سپاه را به تفنگ و توپ مجهز کرد.

سقوط صفویه: ۱) پس از مرگ شاه عباس اول، چهار پادشاه دیگر روی کار آمدند. ۲) بعضی از آن‌ها توانایی و لیاقت اداره کشور را نداشتند. ۳) سیاست کشتن و کور کردن شاهزادگان و جلوگیری از حکومت آن‌ها بر ولایت‌ها، باعث شد تا آنان شیوهٔ کشورداری را نیاموزند، در نتیجه صفویه پس از شاه عباس اول تقریباً از داشتن پادشاه لایق محروم ماند. ۴) در نتیجهٔ ضعف و بی‌لیاقتی شاهان، مقام‌های کشوری و لشکری دچار درگیری شدند و از انجام مسئولیت‌های خود بازماندند و هرج‌ومرج کشور را فراگرفت. ۵) در چنین اوضاعی گروهی از افغان‌ها در قندهار سر به شورش برداشتند و پس از پیروزی بر حاکم آن ولایت به سوی اصفهان حرکت کردند. ۶) سلطان حسین که در اواخر حکومتش به ضعف و سستی گرایید، نتوانست در مقابل گروه مهاجم مقابله کند و پس از چند ماه محاصره تسلیم شد و محمود افغان، سردستهٔ شورشیان، بر پایتخت و قسمت‌هایی از ایران مسلط شد.

ادارهٔ کشور در زمان صفویان: در زمان صفویان در ایران حکومت قدرتمند مرکزی قرار داشت.

چگونگی ادارهٔ کشور در زمان صفویان	
رأس حکومت: شاه	- همهٔ مقام‌های کشوری و لشکری مطیع فرمان شاه بودند. - هیچ کس اجازه نداشت مخالف خواسته و ارادهٔ او عمل کند.
بعد از شاه: وزیر بزرگ (اعتمادالدوله)	- مسئول امور اداری و مالی کشور بود. - در مقابل شاه قدرت و اختیار چندانی نداشت.
فرماندهان نظامی	- در ادارهٔ حکومت صفوی نقش بسیار مهمی داشتند. - علاوه بر فرماندهی سپاه معمولاً حاکم ولایت‌های مهم نیز بودند.

– اروپاییان در راه ایران –

- ۱) هم‌زمان با به قدرت رسیدن سلسلهٔ صفوی، کشورهای اروپایی، قرون وسطا یا عصر تاریکی در اروپا را پشت سر گذاشته و وارد قرن جدید شده بودند.
- ۲) «قرن‌های شانزدهم تا نوزدهم میلادی» را در تاریخ اروپا «قرون جدید» می‌نامند.
- ۳) اروپاییان با ساختن کشتی‌های بزرگ و مجهز به توپ‌های جنگی، سرزمین‌های دیگر را غارت کردند و بخش‌های وسیعی از قاره‌های آمریکا، آفریقا و آسیا را مستعمرهٔ خود کردند.
- ۴) کشورهای پرتغال، اسپانیا، انگلستان و فرانسه پیشگامان استعمار بودند.
- ۵) در آستانهٔ تأسیس سلسلهٔ صفوی پرتغالی‌ها جزایر و سواحل جنوبی ایران را تصرف کرده و تجارت خلیج فارس و دریای عمان را در اختیار گرفتند.
- ۶) شاه اسماعیل به دلیل نداشتن کشتی جنگی نتوانست در برابر پرتغالی‌ها کاری از پیش ببرد اما شاه‌عباس اول از رقابت انگلیسی‌ها و پرتغالی‌ها استفاده کرد و در دهم اردیبهشت سال ۱۰۰۱ شمسی، به کمک کشتی‌های جنگی انگلستان، پرتغالی‌ها را از سواحل و جزایر ایران بیرون راند، به همین مناسبت در تقویم ایران، این روز به نام «روز ملی خلیج فارس» نام‌گذاری شده است.

روابط سیاسی و بازرگانی دوران صفویه: در دوران صفویه و با افزایش اقتدار و امنیت در کشور، تولید و تجارت افزایش یافت و ایران با برخی از کشورهای اروپایی روابط سیاسی و بازرگانی برقرار کرد. در آن زمان اروپاییان شرکت‌های بزرگ تجاری تأسیس کرده بودند و می‌خواستند که روابط تجاری خود را با دیگر کشورها مخصوصاً ایران افزایش دهند و در این مسیر به رقابت می‌پرداختند؛ به همین دلیل، نمایندگانی را برای عقد قراردادهای بازرگانی به کشور ما فرستادند.

نکته

در آستانهٔ شکل‌گیری حکومت صفویه، تقریباً ۱۴ حکومت محلی در ایران وجود داشت.

مشکلات حکومت صفوی		
تهدیدهای داخلی	تهدیدهای خارجی	پیامدها و مشکلات سیاسی، اجتماعی، اقتصادی
- تفرقه و تجزیهٔ سیاسی داخلی - اختلاف، درگیری و جنگ‌های داخلی میان مدعیان حکومت و حاکمان داخلی - نبود اتحاد و انسجام - بی‌ثباتی سیاسی و گسترش ناامنی در کشور	- حملات و غارتگری ازبکان در مناطق شمال شرق ایران - توسعه‌طلبی و هجوم امپراتوری عثمانی از غرب برای تسلط بر ایران	- از رونق افتادن تجارت - از بین رفتن ثبات و آرامش سیاسی - نبود امنیت و آسایش اجتماعی - رکود و کساد فعالیت‌های علمی، فرهنگی و هنری - تشکیل نشدن حکومت یکپارچه و قدرتمند - رکود و کساد فعالیت‌های اقتصادی

مروارثه آزمون آزمایشی خیلی سبز



نکته

دلایل سیاسی و نظامی ضعف و فروپاشی حکومت صفوی؛ آمیزه‌ای از زمینه‌ها، عوامل گوناگون سیاسی، نظامی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سبب ضعف و سقوط حکومت صفویه شد.

- دلیل سیاسی: برخی از شاهان صفوی بعد از مرگ شاه‌عباس اول، توانایی و لیاقت اداره کشور را نداشتند و سیاست کشتن و کور کردن شاهزادگان باعث شد تا آن‌ها از لحاظ سیاسی شیوه کشورداری را نیاموزند.
- دلیل نظامی: در نتیجه ضعف و بی‌لیاقتی شاهان، مقام‌های کشوری و لشکری دچار اختلاف و درگیری شدند و از انجام دادن مسئولیت‌های مهم خود بازماندند؛ بنابراین امور حکومت مختل شد و هرج و مرج کشور را فراگرفت.

نکته

آثار و نتایج اقدام‌های اداری و نظامی شاه‌عباس اول:

- ۱ تقویت حکومت مرکزی و گسترش دامنه نفوذ و اقتدار شاه در سرتاسر قلمرو کشور
- ۲ تضعیف قدرت قزلباش‌ها و محدود کردن زمینه‌های خودسری و نافرمانی سران آن‌ها
- ۳ مجهز کردن سپاه غیر از قزلباش‌ها به توپ و تفنگ برای مواجه با خودسری‌ها و نافرمانی‌ها
- ۴ بیرون راندن پرتغالی‌ها از جزایر ایران
- ۵ نگاه داشتن شاهزاده‌های صفوی در پایتخت و جلوگیری از شورش آن‌ها که منجر به ضعف و ناتوانی آن‌ها در اداره کشور شد.

نکته

در عهد صفویه شهرها و روستاها را تعدادی از صاحب‌منصبان اداری و نظامی اداره می‌کردند که تحت فرمان والی یا حاکم ولایت بودند این صاحب‌منصبان عبارت بودند از: داروغه، مسئول برقراری نظم و امنیت و جلوگیری از دزدی، غارت و نزاع در شهر و حومه آن بود. حاکم شرع، قاضی شهر که به اختلافات و دعاوی حقوقی افراد براساس احکام شرعی رسیدگی می‌کرد. محاسب، وظیفه داشت بر وزن و نرخ کالاها نظارت کند و از کارهای خلاف شرع جلوگیری نماید. کلاتر: رابط میان اهالی شهر و اصناف با مقام‌های حکومتی بود و وظیفه داشت مراقبت کند که مالیات‌ها منصفانه میان مالیات دهندگان تقسیم شوند و مأموران حکومتی به مردم اجحاف و ستم نکنند. کدخدا: وظایف کلاتر را در روستا انجام می‌داد.

انگیزه‌ها و هدف‌های سیاسی، اقتصادی و فرهنگی اروپاییان از ارتباط با ایران دوره صفوی:

- سیاسی:** ۱ کشور ایران در آن زمان یک قدرت موثر منطقه‌ای و بین‌المللی بود. ۲ هم‌چنین توانسته بود دشمنان خود (ازبک‌ها و عثمانی‌ها) را به عقب براند، عثمانی‌ها در آن زمان به اروپا نیز حمله می‌کردند. ۳ اروپاییان برای کاستن حملات عثمانی‌ها درصدد تقویت رابطه با ایران بودند.
- اقتصادی:** ۱ موقعیت جغرافیایی ایران و قرارگرفتن در مسیر تجاری اهمیت ویژه‌ای به آن می‌بخشید. ۲ راهیابی به خلیج فارس و آب‌های اقیانوس هند و هم‌چنین کشور ثروتمند هند (از لحاظ منابع طبیعی) برای اروپاییان مهم بود. ۳ تجارت و فروش تولیدات تجاری‌شان که پس از انقلاب صنعتی افزایش یافته بود.
- فرهنگی:** ۱ اشتیاق اروپاییان به شناخت سرزمین‌های دیگر و ۲ تبلیغ مسیحیت از عوامل فرهنگی برقراری ارتباط با ایران است.

درس ۱۰: اوضاع اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی ایران در عصر صفوی

زندگی اجتماعی ایرانیان در عصر صفوی

- زندگی اجتماعی و اقتصادی به دلیل وجود حکومت مرکزی نیرومند و برقراری نظم و امنیت در سراسر کشور رونق داشت.
- بیشترین ساکنان ایران به ترتیب روستاییان و کوچ‌نشینان بودند و کار آن‌ها کشاورزی، دامداری و صنایع دستی بود.
- شهرهای بزرگ و آباد به وجود آمد و شهرنشینی در ایران رونق گرفت. ۱۰ تا ۱۵ درصد مردم در شهر زندگی می‌کردند.
- شهرنشینان بیشتر مقام‌های حکومتی، نظامیان، روحانیون، بازرگانان، پیشه‌وران و صنعتگران بودند.

شکوفایی صنعت در عصر صفوی

- پیشه‌وران و صنعتگران ماهر و توانمند ایرانی نیازهای گوناگون جامعه را به خوبی برطرف می‌کردند.
- بخشی از محصولات ایران مانند: خشکبار، پارچه‌های مخملی، ابریشمی و حریر و نیز قالی‌های نفیس به کشورهای همسایه و برخی کشورهای اروپایی صادر می‌شد.
- صنعت بافندگی یکی از صنایع پررونق ایران بود که در کنار رونق صنعت ابریشم در این دوره شکل گرفت و با صنعت نساجی اروپا رقابت می‌کرد.
- کارگاه‌های بافندگی بزرگ و متعددی در دوره شاه‌عباس اول وجود داشت که شاه و اعضای خاندان او مالک بیشتر این کارگاه‌ها بودند. در شهرهای اصفهان، کاشان، یزد، مشهد، استرآباد، (گرگان)، گیلان
- صنعتگران ایرانی در صنایع کاشی، چینی، چوب، جواهر، رنگ، صابون و جنگ‌افزار سنتی پیشرفت کرده بودند.



رونق تجارت در عصر صفوی

- ۱ به دلیل یکپارچه‌بودن سرزمین ایران و ۲ وجود نظم و امنیت در سراسر کشور، تجارت داخلی و خارجی پرو رونق بود.
- وجود شبکه وسیعی از راه‌ها و کاروانسراها در سراسر ایران نشان‌دهنده رونق تجارت و بازرگانی در این دوره است.
- بازارهای بزرگی نیز در شهرها ساخته شد.
- شاهان صفوی مخصوصاً شاه‌عباس اول، برای گسترش تجارت خارجی به شرکت‌های تجاری اروپایی اجازه دادند که در ایران فعالیت کنند. صادرات ابریشم که پرسودترین کالای صادراتی بود در انحصار شاه‌عباس قرار داشت.

بعضی از منابع مالی حکومت صفوی:

- ۱ مالیاتی که از کشاورزان و دامداران می‌گرفتند. (از منابع عمده)
- ۲ عوارضی که از کاروان‌های تجاری گرفته می‌شد.
- ۳ درآمد حاصل از صادرات و تجارت محصولات نظیر ابریشم، خشکبار و ...

شکوفایی علمی و فرهنگی در عصر صفوی

- در این دوران، معماران و مهندسان شهرساز ایرانی، مسجدها، مدرسه‌ها، کاخ‌ها و پل‌های عظیم و باشکوهی ساختند.
- علم و آموزش:
- تعلیم و تربیت مورد توجه بسیار بود.
 - پادشاهان و مقام‌های کشوری و لشکری علاوه بر آن‌که عالمان بزرگی را از مراکز علمی تشیع در جهان، به ایران دعوت کردند، مدرسه‌ها و کتابخانه‌های عظیمی به ویژه در پایتخت‌های صفوی ساختند و اموال و املاک بسیاری را وقف آن‌ها کردند.
 - توجه به علوم و معارف دینی مانند تفسیر، فقه و حدیث و دیگر شاخه‌های علوم مانند طبیعیات (علوم تجربی)، ریاضیات، ادبیات، فلسفه، طب و نجوم نیز در مراکز علمی تدریس می‌شدند.
 - میرداماد، ملاصدرا، شیخ بهایی و علامه محمدباقر مجلسی از فیلسوفان و عالمان بزرگ آن روزگار بودند.
 - به سبب کم‌توجهی پادشاهان به شاعران، شعر و ادب فارسی مانند دیگر رشته‌ها پرو رونق نبود، اما دوره صفویه یکی از دوره‌های پربرخ ادبیات شعر فارسی است.
 - سبک هندی و شاعران بزرگی مانند صائب تبریزی و بیدل، متعلق به این دوره هستند.
 - علم تاریخ مورد توجه قرار داشت و افراد زیادی به ثبت و نگارش وقایع تاریخی می‌پرداختند.
 - هنر: ذوق و استعداد هنری ایرانیان شکوفا شد.
 - هنرمندان بزرگی در رشته‌های مختلف هنری از جمله معماری، نقاشی، خوشنویسی، کتاب آرایی و خاتم‌کاری شهرت یافتند.

جشن‌ها و آیین‌های ایرانیان

- ۱ مردم علاوه بر نوروز و جشن‌های باستانی اعیاد اسلامی قربان، فطر و غدیر را نیز گرامی می‌داشتند. ۲ آیین سوگواری امام حسین (ع) در سراسر کشور به شیوه روضه‌خوانی، سینه‌زنی و تعزیه برگزار می‌شد. ۳ برپایی جشن‌ها و آیین‌ها تأثیر مهمی در همدلی و همبستگی مردم داشت.

سه عامل گسترش تجارت در عصر صفوی:

- ۱ وجود حکومت یکپارچه و مقتدر امنیت را در راه‌ها برقرار می‌کرد.
- ۲ توسعه راه‌های ارتباطی و کاروانسراها در سرتاسر کشور و اقامت رایگان بازرگانان و مسافران در آن‌ها
- ۳ برقراری روابط تجاری با دیگر کشورها
- ۴ ساختن بازارهای بزرگ در شهرها

نکته

محتشم کاشانی از شاعران و مرثیه‌سرایان برجسته دوره صفویه است. مرثیه جاودانه محتشم کاشانی در سوگ امام حسین (ع) مرثیه «باز این چه شورش است که در خلق عالم است / باز این چه نوحه و چه عزا و چه ماتم است» که با مضمونی مذهبی و حماسی سروده شده است، این مرثیه ماندگارترین شعر در وصف شهدای کربلاست.

فصل سوم: استدلال و اثبات در هندسه (تا ابتدای درس ۵)

– استدلال –

- ۱) تعریف: استدلال یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.
- ۲) روش استدلال کردن: (۱) استفاده از حواس پنج‌گانه و تجربه‌های گذشته (۲) استفاده از اصول، تعاریف و قضیه‌ها
- ۳) در برخی از موارد برای اثبات مسئله‌ها از مشاهده کردن و حواس پنج‌گانه بهره می‌بریم اما نمی‌توانیم به تنهایی با استفاده از این روش به نتیجه درست و قطعی برسیم. مثلاً این که شخصی با مشاهده سفید بودن رنگ ماشین‌های پارک‌شده در یک کوچه به این نتیجه برسد که تمام ماشین‌های اهالی آن کوچه سفیدرنگ است، یک استدلال نامعتبر است، زیرا بر پایه تعداد محدودی مشاهده است و اهالی کوچه ماشین‌های زیادی با رنگ‌های دیگر هم دارند.
- ۴) مثال نقض: هرگاه بخواهیم نادرستی یک گزاره را ثابت کنیم، می‌توانیم یک مثال دلخواه بیاوریم که آن گزاره را رد می‌کند.

(نمونه دولتی - اردبیل و آذربایجان غربی - ۱۳۹۲-۱۳۹۱)

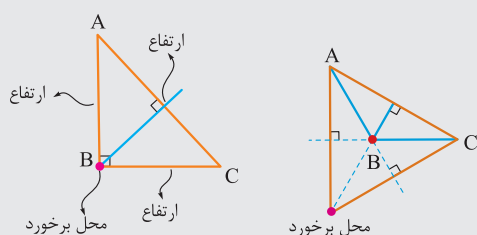
مثال کدام یک از جملات زیر نادرست است؟

- ۱) در هر مثلث دلخواه، محل برخورد ارتفاع‌ها، همواره نقطه‌ای داخل مثلث است.
- ۲) در هر مثلث دلخواه، محل برخورد نیمسازهای زاویه‌های داخلی همواره نقطه‌ای داخل مثلث است.
- ۳) هر مربع دلخواه نوعی لوزی است.
- ۴) هر عدد اول بزرگ‌تر از ۲، حتماً عددی فرد است.

پاسخ گزینه (۱)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): نادرست است. مثال نقض: در مثلث‌هایی که یک زاویه باز یا قائمه دارند، به ترتیب محل برخورد ارتفاع‌ها خارج مثلث یا روی یک رأس مثلث است.



- گزینه (۲): درست است. نیمساز زاویه‌های داخلی؛ آن زاویه‌ها را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کنند، بنابراین حتماً داخل مثلث با هم برخورد دارند.
- گزینه (۳): درست است. می‌دانیم لوزی یک متوازی‌الاضلاع با اضلاع برابر است و چون مربع یک متوازی‌الاضلاع با اضلاع برابر و زاویه‌های قائمه است، پس هر مربع یک لوزی است.
- گزینه (۴): درست است. می‌دانیم تنها عدد اول زوج، ۲ است، پس هر عدد اول بزرگ‌تر از ۲، فرد است.

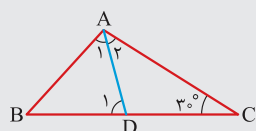
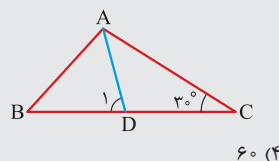
– آشنایی با اثبات در هندسه –

- ۱) اثبات: به استدلالی که براساس مفاهیم و تعاریف ریاضی و دانسته‌های قبلی بوده و موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد، اثبات می‌گوییم.
- ۲) فرض و حکم مسئله: به اطلاعات مسئله، فرض (داده) و خواسته مسئله، حکم می‌گوییم.
- ۳) در روند استدلال از اطلاعات مسئله (فرض) و حقایق و اصولی که درستی آن‌ها از قبل برای ما معلوم شده است، برای رسیدن به خواسته مسئله (حکم) استفاده می‌کنیم.



(نمونه دولتی - یزر - ۱۳۰۲-۱۳۰۱)

مثال در شکل زیر، AD نیمساز زاویه A است و AB = AD می باشد. اندازه زاویه D_۱ چند درجه است؟



فرض: $\begin{cases} AD \text{ نیمساز } \hat{A} \text{ است} \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \Rightarrow \hat{A} = 2\hat{A}_1 \\ AB = AD \Rightarrow \hat{B} = \hat{D}_1 \end{cases}$

مجموع زوایای داخلی مثلث ABC، 180° است. $\Rightarrow 2\hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \xrightarrow{\hat{C}=30^\circ} 2\hat{A}_1 + \hat{B} + 30^\circ = 180^\circ$

مجموع زوایای داخلی مثلث ABD، 180° است. $\Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{D}_1 = 180^\circ \xrightarrow{\hat{B}=\hat{D}_1} \hat{A}_1 + 2\hat{B} = 180^\circ$

$\Rightarrow \begin{cases} 2\hat{A}_1 + \hat{B} = 150^\circ \\ \hat{A}_1 + 2\hat{B} = 180^\circ \end{cases} \Rightarrow \hat{A}_1 = 40^\circ, \hat{B} = 70^\circ \xrightarrow{\hat{B}=\hat{D}_1} \hat{D}_1 = 70^\circ$

پاسخ گزینه (۲) ۷۰

هم نهشتی مثلث ها -

۱ یادآوری مفهوم هم نهشتی: اگر بتوانیم شکلی را با استفاده از یک یا چند تبدیل در صفحه بر شکل دیگری منطبق کنیم، می گوییم این دو شکل با هم، هم نهشت (مساوی) هستند. برای نشان دادن هم نهشتی دو شکل از علامت « $\cong$ » استفاده می کنیم. هرگاه دو شکل هم نهشت باشند، اجزای متناظر، دویدهو با هم برابر می شوند. مثلاً اگر دو مثلث زیر، هم نهشت باشند، داریم:



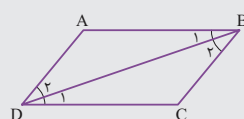
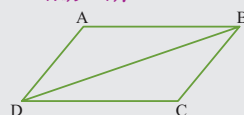
$\begin{cases} AB = FG, BC = EF, AC = EG \\ \hat{A} = \hat{G}, \hat{B} = \hat{F}, \hat{C} = \hat{E} \end{cases}$

۲ هم نهشتی مثلث ها: برای اثبات هم نهشتی هر دو مثلث دلخواه، سه حالت وجود دارد.

بیان ریاضی	شکل	توضیح کلامی
$\begin{cases} AB = EF \\ BC = DF \\ \hat{B} = \hat{F} \end{cases} \xrightarrow{(ض.ض.ض)} \triangle ABC \cong \triangle DEF$		۱ اگر دو ضلع و زاویه بین یک مثلث با دو ضلع و زاویه بین مثلث دیگری با هم برابر باشند، می گوییم به حالت دو ضلع و زاویه بین، با هم، هم نهشت اند.
$\begin{cases} AB = DE \\ \hat{A} = \hat{D} \\ \hat{B} = \hat{E} \end{cases} \xrightarrow{(ض.ض.ز)} \triangle ABC \cong \triangle DEF$		۲ اگر دو زاویه و ضلع بین آن ها از مثلثی با دو زاویه و ضلع بین مثلث دیگری برابر باشند، می گوییم به حالت دو زاویه و ضلع بین، با هم، هم نهشت اند.
$\begin{cases} AB = FD \\ AC = DE \\ BC = FE \end{cases} \xrightarrow{(ض.ض.ض)} \triangle ABC \cong \triangle DEF$		۳ اگر سه ضلع از مثلثی با سه ضلع از مثلث دیگر برابر باشد، می گوییم به حالت سه ضلع با هم، هم نهشت اند.

(امتحان هماهنگ البرز - شهریور ۱۳۰۱)

مثال ثابت کنید در متوازی الاضلاع، ضلع های مقابل همواره برابرند.



$\begin{cases} AB \parallel CD, \text{ مورب } BD \Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{D}_1 \\ AD \parallel BC, \text{ مورب } BD \Rightarrow \hat{B}_2 = \hat{D}_2 \\ BD = BD \text{ ضلع مشترک} \end{cases} \xrightarrow{(ض.ض.ز)} \triangle ABD \cong \triangle CDB$

از هم نهشتی مثلث ها نتیجه می شود که اجزای متناظر برابرند، پس $AB = CD$ و $AD = BC$.

پاسخ

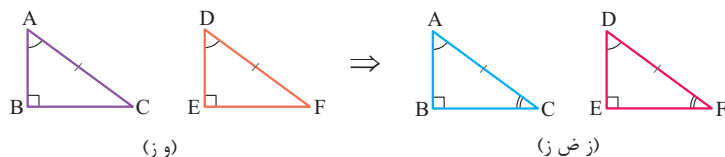


۳ هم‌نهشتی در مثلث‌های قائم‌الزاویه: برای اثبات هم‌نهشتی دو مثلث قائم‌الزاویه می‌توانیم از حالت‌های زیر استفاده کنیم.

بیان ریاضی	شکل	توضیح کلامی
$\begin{cases} AC = DF \\ BC = EF \end{cases} \xrightarrow{\text{(و.ز)}} \triangle ABC \cong \triangle DEF$		۱ اگر وتر و یک ضلع از مثلث قائم‌الزاویه‌ای با وتر و یک ضلع از مثلث قائم‌الزاویه دیگری برابر باشند، می‌گوییم دو مثلث به حالت وتر و یک ضلع هم‌نهشت‌اند.
$\begin{cases} AC = DF \\ \hat{A} = \hat{D} \end{cases} \xrightarrow{\text{(و.ز)}} \triangle ABC \cong \triangle DEF$		۲ اگر وتر و یک زاویه تند مثلث قائم‌الزاویه‌ای با وتر و یک زاویه تند مثلث قائم‌الزاویه دیگری برابر باشند، می‌گوییم دو مثلث به حالت وتر و یک زاویه تند هم‌نهشت‌اند.

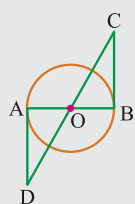
۴ اگر دو مثلث به حالت وتر و یک ضلع با هم هم‌نهشت باشند، با توجه به قضیه فیثاغورس، اندازه ضلع سوم دو مثلث نیز برابر است، یعنی حالت وتر و یک ضلع در حقیقت همان حالت سه ضلع است.

۵ اگر دو مثلث به حالت وتر و یک زاویه تند، با هم هم‌نهشت باشند، با توجه به برابری زاویه‌های قائمه، نتیجه می‌شود که زاویه تند دیگر دو مثلث هم با هم برابرند، پس حالت وتر و یک زاویه تند، همان حالت دو زاویه و ضلع بین است.



(امتحان هماهنگ یزد - فروردین ۱۳۹۲)

مثال در شکل زیر O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند.



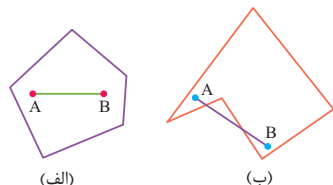
نشان دهید: $\triangle AOD \cong \triangle BOC$

جای خالی را کامل کنید: $AD = \dots$

پاسخ

$\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \Rightarrow \text{شعاع در نقطه تماس بر خط مماس عمود است.}$
 $\hat{COB} = \hat{AOD}$ (زوایای متقابل به رأس هستند.)
 $OA = OB$ (شعاع دایره هستند.)
 $\xrightarrow{\text{(ز.ض.ز)}} \triangle AOD \cong \triangle BOC \xrightarrow{\text{تساوی اجزای متناظر}} AD = BC$

۶ تعریف چندضلعی محدب: یک چندضلعی را محدب می‌گوییم، هرگاه هر پاره‌خطی که دو نقطه دلخواه درون شکل را به هم وصل کند، به طور کامل درون چندضلعی قرار بگیرد. مثلاً در شکل‌های زیر، چندضلعی (الف) محدب است، اما چندضلعی (ب) محدب نیست.



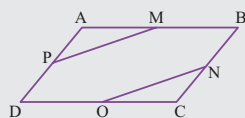


حل مسئله در هندسه -

در یک مسئله ممکن است به طور مستقیم از ما خواسته نشده باشد که هم‌نهشتی دو مثلث را اثبات کنیم، اما می‌بینیم که برای رسیدن به خواسته مسئله می‌بایست ابتدا هم‌نهشتی دو مثلث را ثابت کرده و سپس از طریق برابر قرار دادن اجزای متناظر در دو مثلث، حکم را ثابت کنیم.

(همهانگ استانی - فوژستان فرداد ۱۴۰۲)

مثال ABCD متوازی‌الاضلاع و نقاط M, N, O, P وسط اضلاع آن هستند. ثابت کنید $MP = ON$.



پاسخ

$$\Rightarrow \begin{cases} AB = CD \Rightarrow \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}CD \xrightarrow{\text{O و M وسط AB و CD است}} AM = CO \\ AD = BC \Rightarrow \frac{1}{2}AD = \frac{1}{2}BC \xrightarrow{\text{N و P وسط AD و BC است}} AP = CN \end{cases}$$

$$\left. \begin{array}{l} AM = CO \\ AP = CN \\ \hat{A} = \hat{C} \text{ زاویه‌های روبه‌رو در متوازی‌الاضلاع برابرند.} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{بنا به حالت (خیزض)}} \triangle AMP \cong \triangle CNO \xrightarrow{\text{برابری اجزای متناظر}} MP = ON$$

مثال در اثبات «در یک دایره اگر دو کمان برابر باشند، وترهای نظیر آن‌ها با هم برابرند.» از کدام حالت هم‌نهشتی استفاده شده است؟

(نمونه دولتی - البرز و قزوین - ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

(۱) (ض ز ض)

(۳) (ض ض ض)

پاسخ گزینه (۱)

(۲) (ز ض ز)

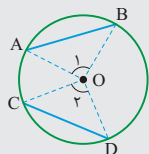
(۴) (ض ز ض) و (ض ض ض)

فرض: $\widehat{AB} = \widehat{CD}$

حکم: $AB = CD$

از مرکز دایره به نقاط A, B, C, D وصل می‌کنیم. حال ثابت می‌کنیم مثلث‌های OAB و OCD هم‌نهشت هستند.

در پایه هشتم آموختیم اگر دو کمان مساوی باشند، زاویه‌های مرکزی روبه‌رو به آن‌ها نیز برابر است، پس $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ ، حال داریم:



$$\left. \begin{array}{l} \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ OA = OD \text{ شعاع دایره} \\ OB = OC \text{ شعاع دایره} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(ض ض ض)}} \triangle OAB \cong \triangle OCD \Rightarrow AB = CD$$

فصل پنجم: نیرو

یادآوری



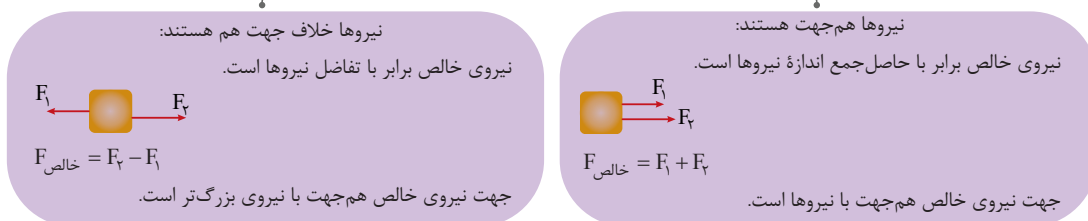
– برایند نیروها –

گاهی بر یک جسم به طور هم‌زمان چند نیرو اثر می‌کند. در این صورت باید برایند نیروها را به دست آوریم.

– نیروی خالص –

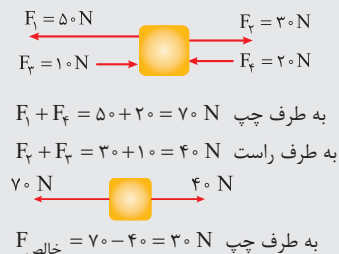
برایند چند نیرو، نیرویی است که به تنهایی اثر آن چند نیرو را دارد و به آن نیروی خالص گفته می‌شود.

روش محاسبه برایند نیروها (به دست آوردن نیروی خالص)





مثال در شکل زیر، نیروی خالص وارد بر جسم را محاسبه کنید.



پاسخ ابتدا نیروهای هم‌جهت را با هم جمع می‌کنیم:

نیروهای خلاف جهت را از هم کم می‌کنیم:

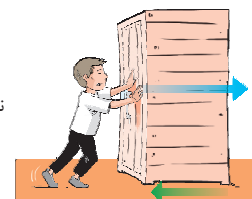
نیروی خالص هم‌جهت با نیروی بزرگ‌تر، یعنی هم‌جهت با نیروی ۷۰ نیوتونی است.

– نیروی متوازن –

اگر به یک جسم به طور هم‌زمان چند نیرو وارد شود و این نیروها اثر یکدیگر را خنثی کنند، یعنی نیروی خالص صفر شود؛ می‌گوییم نیروهای وارد بر جسم متوازن هستند.

نمونه‌هایی از نیروهای متوازن

نیروی اصطکاک = نیروی رو به جلوی شخص ← جعبه حرکت نمی‌کند.



نیروی وزن قایق = نیرویی رو به بالا که از طرف آب به قایق وارد می‌شود ← قایق روی آب ساکن می‌ماند.



نیروی پیشران = نیروی اصطکاک + نیروی مقاومت هوا ← خودرو با سرعت ثابت حرکت می‌کند.



نیروی وزن چترباز = نیروی مقاومت هوا ← چترباز با سرعت ثابت به طرف زمین حرکت می‌کند.



نیروی وزن = نیروی بالابری
نیروی مقاومت هوا = نیروی پیشران



نتیجه تا زمانی که نیروهای وارد بر یک جسم متوازن باشند ($F_{\text{خالص}} = 0$)، جسم ساکن هم‌چنان ساکن باقی می‌ماند و جسم در حال حرکت هم‌چنان به حرکت خود با سرعت ثابت ادامه خواهد داد.

مثال چه عاملی سبب اوج‌گرفتن هواپیما و یا کاهش ارتفاع آن می‌شود؟

پاسخ اگر در پرواز هواپیما در ارتفاع ثابت —
نیروی وزن هواپیما > نیروی بالابری ← اوج گرفتن
نیروی بالابری > نیروی وزن هواپیما ← کاهش ارتفاع

مروارثه آزمون آزمایشی خیلی سبز



قوانین حرکت نیوتون

مفهوم: این قانون بیانگر این موضوع است که وقتی به جسمی نیروی خالصی وارد نشود، آن جسم وضعیت خود را حفظ می کند.

یعنی: اگر ساکن است، ساکن می ماند.

اگر در حال حرکت است، با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه می دهد.

توجه: وقتی می گوئیم به جسم نیروی خالص وارد نمی شود، یعنی نیروها متوازن هستند و برآیند آن ها صفر است.

مثال هایی از قانون اول نیوتون: اگر یک خودرو ناگهان ترمز کند، به جلو پرتاب می شویم. (دلیل بستن کمربند ایمنی جلوگیری از این وضعیت است).

وقتی خودرو سر پیچ جاده می پیچد، بدن ما به سمت مخالف پیچ جاده منحرف می شود.

اگر یک خودرو ناگهان به سمت جلو شروع به حرکت کند، بدن ما نسبت به خودرو به سمت عقب می رود.

مفهوم: این قانون بیانگر این موضوع است که وقتی به جسمی نیروی خالصی وارد شود، سرعت آن جسم تغییر کرده و جسم، شتاب می گیرد.

نکته:

(۱) نیروی خالص عامل شتاب است و این شتاب نسبت مستقیم با نیروی خالص وارد بر جسم و نسبت وارون با جرم جسم دارد.

(۲) جهت شتاب در جهت نیروی خالص وارد بر جسم است.

$$\text{فرمول: } a = \frac{F}{m} \Rightarrow \frac{\text{نیروی خالص}}{\text{جرم جسم}} = \text{شتاب جسم}$$

یکای نیرو (F)، نیوتون (N) است.

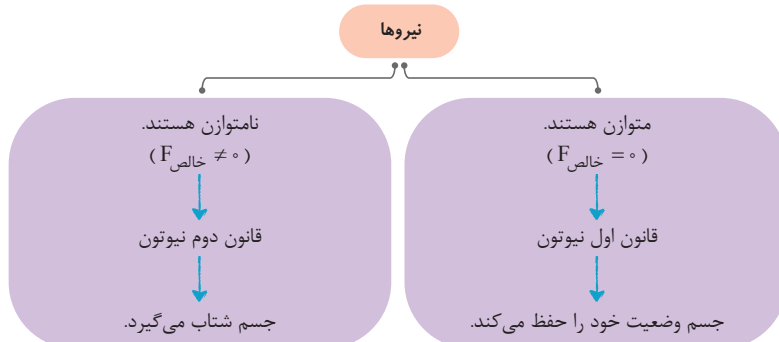
در این فرمول: یکای جرم (m)، کیلوگرم (kg) است.

$$\text{یکای شتاب (a)، نیوتون بر کیلوگرم (N/kg) است. } \frac{N}{kg} = \frac{m}{s^2}$$

مثال: در طراحی خودروهای مسابقه برای آن که شتاب خودرو زیاد باشد، باید جرم آن کم و نیروی موتورش زیاد باشد.



جمع بندی قانون اول و دوم نیوتون



مفهوم: این قانون بیانگر این موضوع است که هرگاه جسم (۱) به جسم (۲) نیرو وارد کند (نیروی کنش)، جسم (۲) نیز نیرویی به همان اندازه و در همان راستا، اما خلاف جهت به جسم (۱) وارد می کند. (نیروی واکنش)

این دو نیرو همواره هم اندازه، هم راستا و در خلاف جهت یکدیگرند.

این دو نیرو به دو جسم مختلف وارد می شوند. (نیروی کنش به یک جسم و نیروی واکنش به جسم دیگر وارد می شوند؛ بنابراین

برآیند آن ها صفر نمی شود).

این دو نیرو هم نوع هستند. مثلاً هر دو مغناطیسی اند و یا هر دو الکتریکی اند و امکان ندارد یکی مغناطیسی و دیگری الکتریکی باشد.

در ایجاد این دو نیرو دو جسم شرکت دارند، نه یک جسم.

مثال هایی از نیروهای کنش و واکنش:

(۱) نیروی کنش: نیرویی که شناگر به آب وارد می کند. ← آب به عقب رانده می شود.

نیروی واکنش: نیرویی که آب به شناگر وارد می کند. ← شناگر به جلو رانده می شود.



(۲) نیروی کنش: نیرویی که پارو به آب وارد می کند. ← آب به عقب رانده می شود.

نیروی واکنش: نیرویی که آب به پارو (قایق) وارد می کند. ← قایق به جلو رانده می شود.



(۳) نیروی کنش: نیرویی که موشک بر گازهای خروجی وارد می کند. ← گازها به عقب رانده می شوند.

نیروی واکنش: نیرویی که گازهای خروجی بر موشک وارد می کنند. ← موشک به جلو رانده می شود.





مثال

در شکل زیر، کدام یک شتاب بیشتری می‌گیرد؟ توضیح دهید.



پاسخ

پسر شتاب بیشتری می‌گیرد، زیرا جرم کم‌تری دارد و شتاب با جرم رابطه وارون دارد.

$$\left. \begin{array}{l} \text{نیروی اسب به پسر} = \text{نیروی پسر به اسب} \\ \text{جرم پسر} > \text{جرم اسب} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{شتاب اسب} > \text{شتاب پسر}$$

تعریف: نیروی گرانشی (جاذبه‌ای) که از طرف زمین بر جسم وارد می‌شود.

نماد: W

یکای اندازه‌گیری: همانند سایر نیروها نیوتون (N) است.



نیروی وزن

وسیله اندازه‌گیری: نیروسنج

نوع کمیت: برداری (علاوه بر اندازه، جهت نیز دارد و جهت آن همیشه به سمت زمین است.)

فرمول: شتاب جاذبه $\times$ جرم جسم = وزن جسم

$$W = mg$$

یکای وزن (W)، نیوتون (N) است.

یکای جرم (m)، کیلوگرم (kg) است.

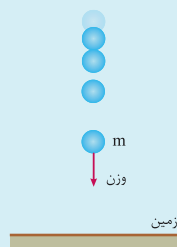
یکای شتاب جاذبه (g)، متر بر مربع ثانیه (m/s^2) یا (N/kg) است.

توجه

شتاب جاذبه بر روی زمین تقریباً 9.8 m/s^2 ، روی ماه تقریباً 1.6 m/s^2 و روی مریخ تقریباً 3.7 m/s^2 است. مریخ < ماه < زمین: شتاب جاذبه

نکته

وقتی جسمی از ارتفاع رها می‌شود، وزن آن سبب می‌شود تا به طرف زمین شتاب پیدا کند.



مثال

جرم یک چکش 500 گرم است. وزن این چکش در سطح زمین و سطح ماه چند نیوتون است؟

پاسخ

$$(g_{\text{زمین}} = 10 \text{ N/kg}, g_{\text{ماه}} = 1.6 \text{ N/kg})$$

$$m = 500 \div 1000 = 0.5 \text{ kg}$$

$$W = mg$$

$$W_{\text{(زمین)}} = 0.5 \times 10 = 5 \text{ N}$$

$$W_{\text{(ماه)}} = 0.5 \times 1.6 = 0.8 \text{ N}$$



مروارثه آزمون آزمایشی خیلی سبز

علوم تجربی

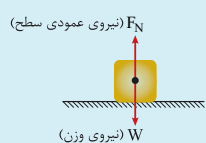
– نیروی عمودی سطح (نیروی عمودی تکیه‌گاه) –

تعریف: نیرویی که از طرف تکیه‌گاه یعنی سطحی که جسم روی آن قرار دارد، به طور عمود به جسم وارد می‌شود.

توجه: این نیرو همیشه بر سطح عمود است.

نماد: F_N

نکته



$$F_N = W$$

وقتی جسمی روی یک سطح افقی ساکن است، مقدار نیروی عمودی سطح برابر با وزن جسم است.

توجه

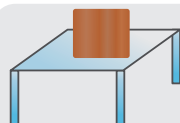
هر چه وزن جسم بیشتر باشد، نیروی عمودی سطح نیز بیشتر می‌شود.

نکته

برایند دو نیروی عمودی سطح و وزن صفر است.

مثال

جعبه‌ای به جرم ۲۰ کیلوگرم روی میز مطابق شکل قرار دارد. اندازه نیروی عمودی سطح چند نیوتون است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)



$$m = 20 \text{ kg}$$

$$W = mg = 20 \times 10 = 200 \text{ N}$$

$$F_N = W = 200 \text{ N}$$

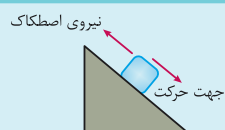
پاسخ

جسم روی سطح میز ساکن است، پس نیروی عمودی سطح برابر با وزن جعبه است.

– نیروی اصطکاک –

تعریف: نیرویی که در برابر حرکت اجسام مقاومت می‌کند.

نکته



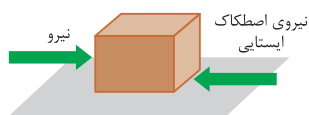
نیروی اصطکاک معمولاً در خلاف جهت حرکت بر اجسام اثر می‌کند.

انواع نیروی اصطکاک:

اصطکاک ایستایی

تعریف: نیرویی که در شروع حرکت با نیروی ما مقابله می‌کند و مانع حرکت جسم ساکن می‌شود.

مثال وقتی یک جسم را هل می‌دهید، ولی نمی‌توانید آن را به حرکت درآورید.



نکته

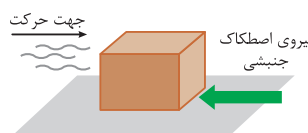
مقدار نیروی اصطکاک ایستایی برابر نیرویی است که به جسم وارد شده است و هر چه مقدار این نیرو بیشتر باشد، نیروی اصطکاک ایستایی هم بیشتر است.

اصطکاک جنبشی

تعریف: نیرویی که هنگام حرکت یک جسم در برابر حرکت آن مخالفت می‌کند.

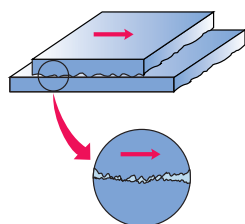
مثال وقتی یک جسم در حال حرکت است، نیرویی در خلاف جهت حرکت بر جسم وارد می‌شود که می‌تواند سبب کندشدن

حرکت و یا توقف جسم شود.



نکته

هر چه جسم سنگین‌تر شود، نیروی اصطکاک جنبشی نیز افزایش می‌یابد.



علت به وجود آمدن نیروی اصطکاک ← فرورفتن ناهمواری‌های میکروسکوپی سطح اجسام در یکدیگر

نیروی اصطکاک بین دو جسم به جنس سطح‌های در تماس با هم بستگی دارد.

مثال

اسکی‌بازان از چوب‌هایی استفاده می‌کنند که اصطکاک بین چوب‌ها و برف کم شود.

صخره‌نوردان از کفش‌هایی استفاده می‌کنند که اصطکاک بین کفش و سطح صخره زیاد شود.

نکته

نیروی اصطکاک همیشه غیرمفید نیست.

نگه‌داشتن یک جسم مثل مداد در دست

نوشتن

نمونه‌هایی از نیروی اصطکاک مفید ←

قدم‌زدن و دویدن

ترمز کردن

گره‌زدن

سوهان‌زدن فلزات

سنبله‌زدن چوب

(۱) صاف و صیقلی کردن سطوح ← مثال:

(۲) استفاده از مواد لغزنده (روغن، گریس و ...) ← مثال: روغن کاری لولای در

(۳) استفاده از مواد غلتان (چرخ، غلتک، ساچمه و ...) ← مثال: استفاده از چرخ در وسایل نقلیه

(۴) استفاده از هوا با فشار زیاد ← مثال: استفاده از بالشتک هوا در حرکت بعضی شناورها

راه‌های کم کردن اصطکاک ←

علوم تجربی (مطابق با روند تفکیکی)

فصل پنجم: نیرو (تأییدی «وزن»)

یادآوری



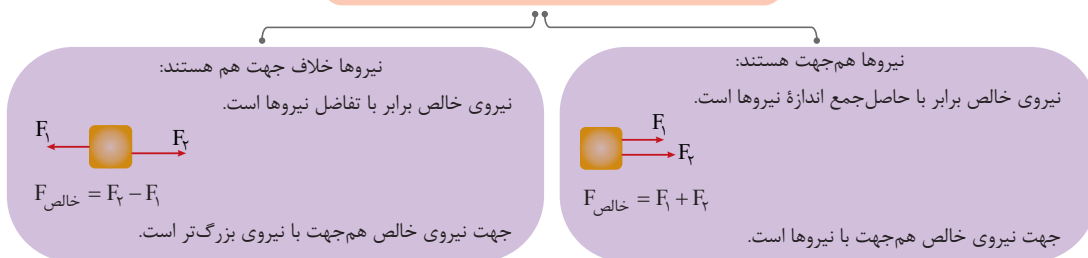
– برابند نیروها –

گاهی بر یک جسم به طور هم‌زمان چند نیرو اثر می‌کند. در این صورت باید برابند نیروها را به دست آوریم.

– نیروی خالص –

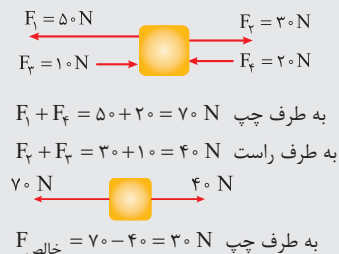
برابند چند نیرو، نیرویی است که به تنهایی اثر آن چند نیرو را دارد و به آن نیروی خالص گفته می‌شود.

روش محاسبه برابند نیروها (به دست آوردن نیروی خالص)





مثال در شکل زیر، نیروی خالص وارد بر جسم را محاسبه کنید.



پاسخ ابتدا نیروهای هم‌جهت را با هم جمع می‌کنیم:

نیروهای خلاف جهت را از هم کم می‌کنیم:

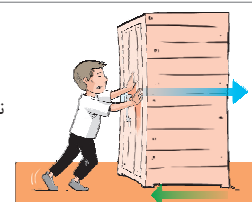
نیروی خالص هم‌جهت با نیروی بزرگ‌تر، یعنی هم‌جهت با نیروی ۷۰ نیوتونی است.

– نیروی متوازن –

اگر به یک جسم به طور هم‌زمان چند نیرو وارد شود و این نیروها اثر یکدیگر را خنثی کنند، یعنی نیروی خالص صفر شود؛ می‌گوییم نیروهای وارد بر جسم متوازن هستند.

نمونه‌هایی از نیروهای متوازن

نیروی اصطکاک = نیروی رو به جلوی شخص ← جعبه حرکت نمی‌کند.



نیروی وزن قایق = نیرویی رو به بالا که از طرف آب به قایق وارد می‌شود ← قایق روی آب ساکن می‌ماند.



نیروی پیشران = نیروی اصطکاک + نیروی مقاومت هوا ← خودرو با سرعت ثابت حرکت می‌کند.



نیروی وزن چترباز = نیروی مقاومت هوا ← چترباز با سرعت ثابت به طرف زمین حرکت می‌کند.



نیروی وزن = نیروی بالابری
نیروی مقاومت هوا = نیروی پیشران
هوایما با سرعت ثابت و در یک ارتفاع حرکت می‌کند.



نتیجه تا زمانی که نیروهای وارد بر یک جسم متوازن باشند ($F_{\text{خالص}} = 0$)، جسم ساکن همچنان ساکن باقی می‌ماند و جسم در حال حرکت همچنان به حرکت خود با سرعت ثابت ادامه خواهد داد.

مثال چه عاملی سبب اوج‌گرفتن هوایما و یا کاهش ارتفاع آن می‌شود؟

پاسخ اگر در پرواز هوایما در ارتفاع ثابت —
نیروی وزن هوایما > نیروی بالابری ← اوج گرفتن
نیروی بالابری > نیروی وزن هوایما ← کاهش ارتفاع



مروارثه آزمون آزمایشی خیلی سبز

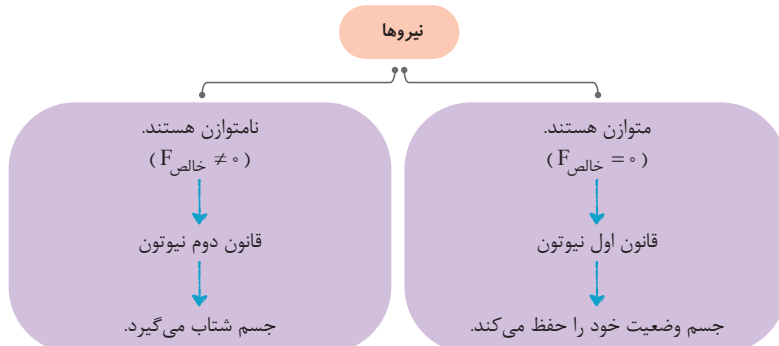
علوم تجربی

قوانین حرکت نیوتون

- مفهوم:** این قانون بیانگر این موضوع است که وقتی به جسمی نیروی خالصی وارد نشود، آن جسم وضعیت خود را حفظ می کند.
- یعنی:** اگر ساکن است، ساکن می ماند.
- اگر در حال حرکت است، با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه می دهد.**
- توجه:** وقتی می گوییم به جسم نیروی خالص وارد نمی شود، یعنی نیروها متوازن هستند و برآیند آن ها صفر است.
- مثال هایی از قانون اول نیوتون**
- اگر یک خودرو ناگهان ترمز کند، به جلو پرتاب می شویم. (دلیل بستن کمربند ایمنی جلوگیری از این وضعیت است).
 - وقتی خودرو سر پیچ جاده می پیچد، بدن ما به سمت مخالف پیچ جاده منحرف می شود.
 - اگر یک خودرو ناگهان به سمت جلو شروع به حرکت کند، بدن ما نسبت به خودرو به سمت عقب می رود.
- مفهوم:** این قانون بیانگر این موضوع است که وقتی به جسمی نیروی خالصی وارد شود، سرعت آن جسم تغییر کرده و جسم، شتاب می گیرد.
- نکته:**
- نیروی خالص عامل شتاب است و این شتاب نسبت مستقیم با نیروی خالص وارد بر جسم و نسبت وارون با جرم جسم دارد.
 - جهت شتاب در جهت نیروی خالص وارد بر جسم است.
- فرمول:** $a = \frac{F}{m}$ $\Rightarrow$ $\frac{\text{نیروی خالص}}{\text{جرم جسم}} = \text{شتاب جسم}$
- در این فرمول:**
- یکای نیرو (F)، نیوتون (N) است.
 - یکای جرم (m)، کیلوگرم (kg) است.
 - یکای شتاب (a)، نیوتون بر کیلوگرم (N/kg) است.
- مثال:** در طراحی خودروهای مسابقه برای آن که شتاب خودرو زیاد باشد، باید جرم آن کم و نیروی موتورش زیاد باشد.



جمع بندی قانون اول و دوم نیوتون



- مفهوم:** این قانون بیانگر این موضوع است که هرگاه جسم (۱) به جسم (۲) نیرو وارد کند (نیروی کنش)، جسم (۲) نیز نیرویی به همان اندازه و در همان راستا، اما خلاف جهت به جسم (۱) وارد می کند. (نیروی واکنش)
- این دو نیرو همواره هم اندازه، هم راستا و در خلاف جهت یکدیگرند.**
- این دو نیرو به دو جسم مختلف وارد می شوند. (نیروی کنش به یک جسم و نیروی واکنش به جسم دیگر وارد می شوند؛ بنابراین برای آن ها صفر نمی شود.)**
- این دو نیرو هم نوع هستند. مثلاً هر دو مغناطیسی اند و یا هر دو الکتریکی اند و امکان ندارد یکی مغناطیسی و دیگری الکتریکی باشد.**
- در ایجاد این دو نیرو دو جسم شرکت دارند، نه یک جسم.**
- مثال هایی از نیروهای کنش و واکنش:**
- نیروی کنش:** نیرویی که شناگر به آب وارد می کند. **نیروی واکنش:** نیرویی که آب به شناگر وارد می کند.
 - نیروی کنش:** نیرویی که پارو به آب وارد می کند. **نیروی واکنش:** نیرویی که آب به پارو (قایق) وارد می کند.
 - نیروی کنش:** نیرویی که موشک بر گازهای خروجی وارد می کند. **نیروی واکنش:** نیرویی که گازها به موشک وارد می کنند.





مثال در شکل زیر، کدام یک شتاب بیشتری می گیرد؟ توضیح دهید.



پاسخ

پسر شتاب بیشتری می گیرد، زیرا جرم کمتری دارد و شتاب با جرم رابطه وارون دارد.

$$\left. \begin{array}{l} \text{نیروی اسب به پسر} = \text{نیروی پسر به اسب} \\ \text{جرم پسر} > \text{جرم اسب} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{شتاب اسب} > \text{شتاب پسر}$$

فصل دوم: رفتار اتم‌ها با یکدیگر (تا ابتدای «یون‌ها در بدن ما»)

ویژگی مواد به نوع ذره‌های سازنده آن‌ها بستگی دارد.

- انواع ذره‌های سازنده مواد
- (۱) اتم: ذره‌های سازنده عنصرهای فلز مثل آهن، مس و طلا فقط اتم‌ها هستند.
 - (۲) مولکول: ذره‌های سازنده عنصرهای نافلز مثل اکسیژن، کلر و گوگرد مولکول‌ها هستند.
 - (۳) یون‌ها: ذره‌های سازنده بعضی ترکیب‌ها مثل سدیم کلرید (نمک خوراکی)، مس سولفات (کات کبود) و سدیم هیدروکسید (لauge) هستند.

بنابراین به طور کلی دو نوع ترکیب وجود دارد:

نوع ترکیب	ذرات سازنده	رسانایی الکتریکی	مثال
ترکیب مولکولی	مولکول‌ها	رسانای جریان الکتریکی نیستند.	شکر، اتانول، آمونیاک
ترکیب یونی	یون‌ها	به صورت محلول یا مذاب رسانای جریان الکتریکی هستند که به آن‌ها الکترولیت گفته می‌شود.	سدیم کلرید، کلسیم اکسید (آهک)، پتاسیم پرمنگنات

- کاربرد بعضی ترکیب‌ها
- اتیلن گلیکول: جلوگیری از یخ‌زدن آب در رادیاتور خودرو
 - آمونیاک: تزریق به زمین‌های کشاورزی برای رشد بهتر گیاهان
 - اتانول: ضد عفونی کردن بیمارستان‌ها و لوازم پزشکی
 - آب آهک: ترد شدن مربای کدو حلواپی

- یون
- تعریف یون: یون‌ها، ذره‌هایی با بار الکتریکی مثبت یا منفی هستند.
 - یون مثبت (کاتیون): اتم‌ها با از دست دادن الکترون به یون مثبت تبدیل می‌شوند.
 - یون منفی (آنیون): اتم‌ها با گرفتن الکترون به یون منفی تبدیل می‌شوند.

نکته

فلزها معمولاً تمایل به از دست دادن الکترون (تشکیل یون مثبت) و نافلزها معمولاً تمایل به گرفتن الکترون (تشکیل یون منفی) دارند.

تفاوت یون و مولکول

مولکول	یون
بار الکتریکی ندارند.	بار الکتریکی دارند.
رسانای جریان الکتریکی نیستند.	سبب رسانایی جریان الکتریکی می‌شوند.

واکنش محلول کات کبود و سدیم هیدروکسید

هنگام واکنش محلول کات کبود (مس سولفات) و سدیم هیدروکسید، یون‌ها در آب حرکت کرده و تغییر رنگ مشاهده شده، نشانه تشکیل ماده جدید و آبی‌رنگ مس هیدروکسید است.



مثال چرا محلول نمک‌ها رسانای جریان الکتریکی است؟

پاسخ

زیرا ذره‌های سازنده نمک‌ها یون‌ها هستند که هنگام حل شدن نمک در آب، یون‌ها حرکت کرده و باعث انتقال جریان الکتریکی می‌شوند.

نقش یون‌ها در بدن انسان -

- فراوان‌ترین کاتیون موجود در خون است.
- وظیفه اصلی: ایجاد جریان الکتریکی در مغز و اعصاب و ماهیچه‌های بدن به‌ویژه قلب
- یون سدیم
- منابع غذایی تأمین‌کننده: نمک خوراکی، میوه‌ها، نوشیدنی‌ها
- مقدار موردنیاز: ۳/۵ گرم (۳۵۰۰ میلی‌گرم) نمک خوراکی در روز برای فرد بالغ و سالم
- توصیه: بیماران قلبی و افراد مبتلا به فشار خون و افراد بالای ۵۰ سال باید مصرف نمک را محدود کنند.
- آهن در ساختار هموگلوبین موجود در گلبول‌های قرمز وجود دارد.
- یون آهن
- وظیفه اصلی: انتقال گازهای تنفسی (O_2 و CO_2) بین شش‌ها و یاخته‌ها
- (Fe^{2+})
- منابع غذایی تأمین‌کننده: مواد پروتئینی مانند گوشت، جگر، سویا و خرما
- توصیه: نیاز به آهن در دوران بارداری، شیردهی، رشد و نوجوانی و مواقعی که خون زیادی از بدن رفته باشد، بیشتر است.

نکته

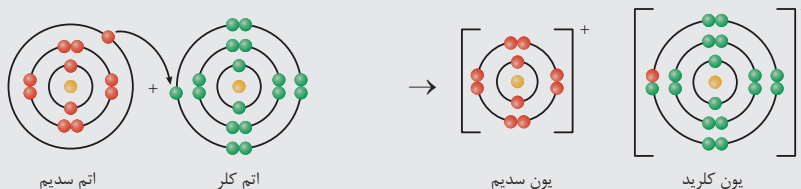
برای درمان کم‌خونی، پزشکان مصرف قرص آهن (فروس سولفات) را تجویز می‌کنند.

پیوندهای شیمیایی -

دو نوع مهم پیوندهای شیمیایی عبارت‌اند از: (۱) پیوند یونی (۲) پیوند اشتراکی

- بین فلز و نافلز صورت می‌گیرد.
- اتم‌های فلز با از دست دادن الکترون به یون مثبت (کاتیون) تبدیل می‌شوند.
- پیوند یونی (دادوستد الکترون)
- اتم‌های نافلز با گرفتن الکترون به یون منفی (آنیون) تبدیل می‌شوند.
- حاصل پیوند یونی تشکیل یک ترکیب یونی است.

مثال واکنش فلز سدیم (Na) و گاز کلر (Cl)

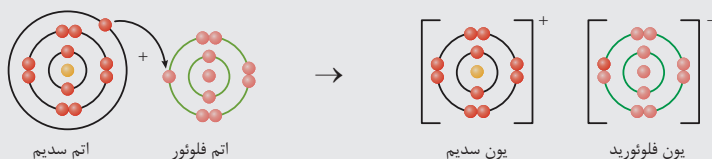


- اتم سدیم با از دست دادن یک الکترون مدار آخر خود به یون سدیم (Na^+) تبدیل می‌شود.
- اتم کلر با گرفتن یک الکترون به یون کلرید (Cl^-) تبدیل می‌شود.

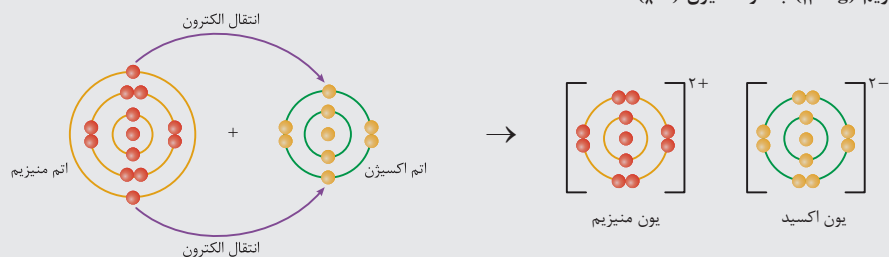
نکته

اتم‌ها تمایل دارند با انجام واکنش شیمیایی به ذره‌هایی تبدیل شوند که در مدار آخر، ۸ الکترون دارند.

مثال واکنش فلز سدیم (Na) و گاز فلوئور (F)



- اتم سدیم با از دست دادن یک الکترون مدار آخر خود به ذره‌ای با ۸ الکترون در مدار آخر خود (Na^+) تبدیل می‌شود.
- اتم فلوئور با گرفتن یک الکترون به ذره‌ای با ۸ الکترون در مدار آخر خود (F^-) تبدیل می‌شود.
- ترکیب یونی سدیم فلوئورید در مجموع خنثی است.

مثال واکنش فلز منیزیم (Mg) با گاز اکسیژن (O)

- منیزیم با از دست دادن دو الکترون مدار آخر خود به ذره‌ای با ۸ الکترون در مدار آخر خود (Mg^{2+}) تبدیل می‌شود.
- اکسیژن در مدار آخر خود ۶ الکترون دارد و با گرفتن دو الکترون به ذره‌ای با ۸ الکترون در مدار آخر خود (O^{2-}) تبدیل می‌شود.

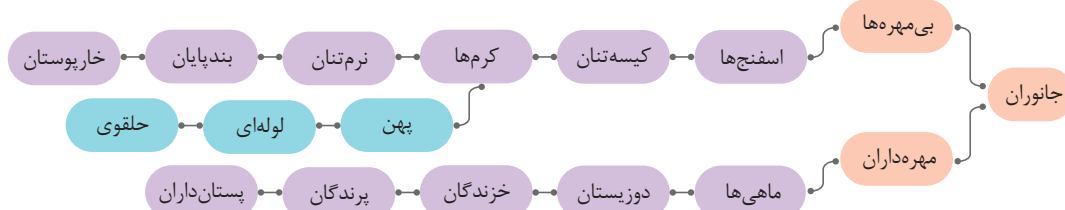
نکته

مروراید و پوشش صدفی حلزون از یک ترکیب یونی به نام کلسیم کربنات ($CaCO_3$) تشکیل شده است.

فصل سیزدهم: جانوران بی‌مهره

- گوناگونی جانوران -

- جانوران نسبت به دیگر موجودات زنده گوناگونی بیشتری دارند.
- دانشمندان جانداران را در پنج گروه اصلی یا پنج سلسله قرار می‌دهند.



سلسله جانوران:

- ۱ نسبت به دیگر موجودات زنده گوناگونی بیشتری دارند.
- ۲ به دو گروه اصلی بی‌مهره‌ها و مهره‌داران تقسیم می‌شوند.
- ۳ اکثر جانوران بی‌مهره‌اند و بی‌مهره‌ها گروه‌های متنوعی دارند.

ویژگی جانوران بی‌مهره:

- ستون مهره ندارند.
- بیشتر بی‌مهره‌ها اسکلت خارجی دارند.
- بیشتر جانوران بی‌مهره‌اند.
- جانوران بی‌مهره، گروه‌های متنوعی دارند.

اسفنج‌ها



- ۱ دریازی‌اند؛ یعنی در دریا زندگی می‌کنند.
- ۲ ثابت و بدون حرکت‌اند.
- ۳ ساده‌ترین جانوران دریا هستند.
- ۴ سوراخ‌های کوچکی روی بدن خود دارند. (راه‌های ورود آب)
- ۵ یک سوراخ بزرگ بالای بدن آن‌ها وجود دارد. (راه خروج آب)
- ۶ در دیواره بدن خود یاخته‌های رشته‌دار دارند.
- ۷ هیچ دستگاهی در بدن خود ندارند. (دستگاه گوارش، عصبی و ... ندارند).

مرورنامه آزمون آزمایشی خیلی سبز



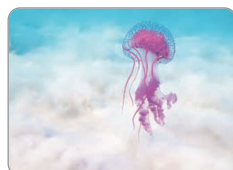
کار یاخته‌های رشته‌دار در دیواره بدن اسفنج‌ها

- (۱) با حرکت خود سبب حرکت آب در بدن اسفنج می‌شوند.
- (۲) ذره‌های غذا را از آب می‌گیرند و گوارش می‌کنند.
- (۱) باعث رساندن مواد غذایی به یاخته‌های رشته‌دار می‌شود.
- (۲) به تنفس و دفع مواد زائد کمک می‌کند.

کیسه‌تنان



شقایق دریایی



عروس دریایی

- (۱) بدنی شبیه کیسه دارند.
- (۲) فقط یک راه برای ورود و خروج مواد دارند.
- (۳) مانند اسفنج‌ها هیچ دستگاهی در بدن خود ندارند.
- (۴) بازوهایی به دهانه کیسه متصل است که نقش سیستم عصبی بسیار ساده را دارند و با آن طعمه را حس می‌کنند.
- (۵) بعضی متحرک‌اند، مانند عروس دریایی و بعضی ثابت‌اند، مانند شقایق دریایی.

- مرجان‌ها -

بزرگ‌ترین گروه کیسه‌تنان مرجان‌ها هستند.

ویژگی مرجان‌ها:

- در بدن خود اسکلت آهکی دارند.
- از تجمع اسکلت آن‌ها، آب‌سنگ و جزایر مرجانی تشکیل می‌شود. (مانند جزایر خارک و کیش)

اهمیت مرجان‌ها در سواحل:

- (۱) برای جانوران دریایی زیستگاه تشکیل می‌دهند.
- (۲) به‌عنوان موج‌شکن طبیعی عمل می‌کنند. (یعنی انرژی امواج را می‌گیرند و از فرسایش بیشتر سواحل جلوگیری می‌کنند).

کرم‌ها

کرم‌ها از نظر شکل به سه گروه تقسیم می‌شوند.

۱	کرم‌های پهن	کرم پلاناریا - کرم برگ‌شکل (کیپک) - کرم نواری (کدو)
۲	کرم‌های لوله‌ای	آسکاریس - کرمک - کرم قلاب‌دار
۳	کرم‌های حلقوی	کرم خاکی - زالو

کرم‌های پهن:

- (۱) ساده‌ترین گروه کرم‌ها هستند.
- (۲) بدنی پهن دارند.
- (۳) دستگاه عصبی و گوارش ساده دارند.
- (۴) یک راه برای ورود مواد دارند. (مانند کیسه‌تنان)
- (۵) خروج مواد از سطح بدن آن‌ها انجام می‌شود.
- (۶) بیشتر آن‌ها انگل‌اند.
- (۷) کرم پلاناریا، کرم برگ‌شکل و کرم نواری سه گروه عمده آن‌هاست.

کرم‌های لوله‌ای:

- (۱) بدن لوله‌ای دارند.
- (۲) دهان و مخرج دارند.
- (۳) انواع انگل و آزادزی دارند.
- (۴) مانند کرمک، کرم قلاب‌دار و آسکاریس
- (۵) بعضی از آن‌ها در خاک زندگی می‌کنند.
- (۶) تخم‌های انواع انگل آن از طریق آب و سبزیجات آلوده وارد بدن می‌شود.



کرم نواری (کدو)



کرم پلاناریا



کرم برگ‌شکل (کیپک)



کرم لوله‌ای



کرم‌های حلقوی:



- ۱ بدن حلقه‌حلقه، نرم و ماهیچه‌ای دارند.
- ۲ پوست آن‌ها مرطوب است و مویرگ‌های فراوانی دارد.
- ۳ بیشتر آن‌ها زندگی آزاد دارند و تعداد کمی انگل‌اند.
- ۴ دستگاه گوارش، عصبی، گردش خون و دفع مواد زائد دارند، مانند کرم خاکی و زالو.
- ۵ تکامل‌یافته‌ترین کرم‌ها هستند.

کرم خاکی	زندگی آزاد	اهمیت در کشاورزی و حاصلخیزی خاک
زالو	زندگی انگلی	استفاده در طب سنتی و پزشکی نوین

نرم‌تنان



هشت پا



حلزون

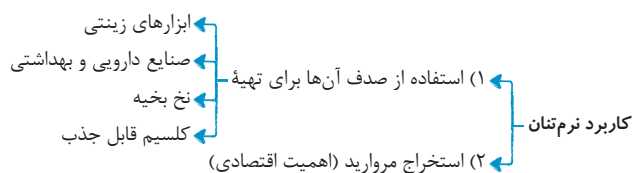


ده پا (نرم‌تن مرکب)



دوکفه‌ای

- ۱ بدن آن‌ها نرم و بدون حلقه است.
- ۲ بیشتر آن‌ها صدف دارند که از آن‌ها محافظت می‌کند.
- ۳ بیشتر آن‌ها در آب و بعضی در خشکی زندگی می‌کنند.
- ۴ بعضی آفت گیاهان‌اند، مانند حلزون و لیسه.
- ۵ بعضی ناقل کرم‌های انگلی به انسان‌اند.
- ۶ بیشتر آن‌ها آبزی و بعضی خشکی‌زی‌اند.
- ۷ نرم‌تنان مانند حلزون، هشت‌پا، دوکفه‌ای و ده‌پا (نرم‌تن مرکب)



بندپایان



- ۱ بدن و اندام حرکتی بندبند دارند.
- ۲ اسکلت خارجی سختی دارند.
- ۳ بسیاری از آن‌ها پوست‌اندازی می‌کنند.
- ۴ بزرگ‌ترین گروه جانوران روی زمین‌اند.
- ۵ همه‌جا پیدا می‌شوند.

اهمیت اسکلت خارجی بندپایان: حفاظت از اندام‌های داخلی
محل اتصال عضلات به بدن

دردسر اسکلت خارجی بندپایان: اسکلت خارجی توانایی رشد ندارد. جلوی رشد جانور را می‌گیرد. راه‌حل: پوست‌اندازی می‌کنند و اسکلت بزرگ‌تری می‌سازند.

طبقه‌بندی بندپایان براساس تعداد پای حرکتی

نام گروه	تعداد پا	مثال
حشرات	۶	ملخ، پروانه، زنبور، پشه و ...
عنکبوتیان	۸	عنکبوت، رتیل، عقرب، کنه
سخت‌پوستان	۱۰	خرچنگ، میگو، خرخاکی
هزارپایان	بیشتر از ۱۰ جفت	هزارپا، صدپا

حشرات:

- 1. فراوان ترین بندپایان اند.
- 2. بدن سه قسمتی (سر، سینه و شکم) دارند.
- 3. شش پای حرکتی دارند.
- 4. چشم های مرکب دارند.
- 5. بیشتر آن ها بال و شاخک دارند.

ضررهای حشرات	فواید حشرات
خوردن محصولات کشاورزی مانند ملخ	کمک به گرده افشانی و تکثیر گیاهان
خورده شدن چوب و کاغذ مانند موریه	تولید ابریشم، موم و عسل
مزاحمت مگس و پشه	تغذیه ماهی های آب شیرین از حشرات و لارو آن ها
انتشار عوامل بیماری زا	استفاده از آزمایشگاه ژن شناسی
	تخریب لاشه جانوران و کمک به بهداشت محیط

نکته

حشرات فراوان ترین بندپایان و فراوان ترین جانوران روی زمین اند.

ملخ:

- 1. حشره است.
- 2. سه جفت پای حرکتی دارد.
- 3. چشم های مرکب و ساده دارد.
- 4. دو شاخک دارد.
- 5. دو جفت بال دارد.
- 6. بدن سه قسمتی شامل سر، سینه و شکم دارد.
- 7. سوراخ های تنفسی (در ناحیه شکم) و قطعات دهانی دارد.

عنکبوتیان:

- 1. بدن آن ها دو قسمتی (شامل ۱ سر - سینه، ۲ شکم) است.
- 2. هشت پای حرکتی دارند.
- 3. بیشتر آن ها نیش زهری دارند.

مانند:

عنکبوت: توانایی تنیدن تار دارد. - گوشت خوار است.

رتیل: شبیه عنکبوت پشمالو هستند.

کنه: بیشتر زندگی انگلی دارند.

عقرب: در انتهای بدن خود نیش زهری دارند.

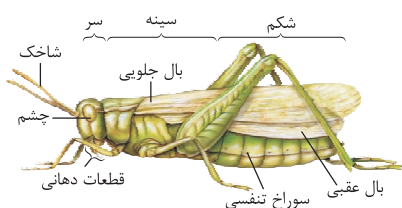
سخت پوستان:

- 1. گروهی از بندپایان با پوشش سخت و محکم هستند.
- 2. ده پای حرکتی دارند.
- 3. بیشتر آن ها ذره بینی و دریازی اند.
- 4. بعضی از آن ها در خشکی زندگی می کنند، مانند خرخاکی.

مانند: خرچنگ، خرخاکی، میگو

هزارپایان:

- 1. کمیاب ترین بندپایان اند.
- 2. پاهای زیادی دارند. (بیش از ده جفت، ولی هزارتا نیست).
- 3. بعضی گوشت خوار و بعضی گیاه خوارند.



عنکبوت



رتیل



کنه



عقرب



خرخاکی



هزارپا (گوشت خوار)



هزارپا (گیاه خوار)



خار پوستان:

۱ سطح بدنشان و زیر پوستشان پوشیده از خار است.

۲ به جای دستگاه گردش خون، تنفس و دفع، دستگاه گردش آب دارند.

۳ همه آن‌ها در دریا زندگی می‌کنند.

۴ مانند ستاره دریایی، توتیا و سکه شنی



ستاره دریایی



سکه شنی



توتیا