



آزمون ۱ دوره‌های

ردیف	نام درس	محتوای آزمون	تعداد سؤال
۱	فارسی	ستایش تا درس ۲ - صفحه ۹ تا ۲۲ کتاب درسی	۱۵
۲	عربی	درس ۱، درس ۲ (تا انتهای «الْعَبُورُ الْأَمِينُ») - صفحه ۱ تا ۱۸ کتاب درسی	۱۰
۳	آموزش قرآن پیام‌های آسمان	درس‌های ۱ و ۲ - صفحه ۱۴ تا ۳۳ کتاب درسی درس‌های ۱ و ۲ - صفحه ۹ تا ۳۰ کتاب درسی	۱۰
۴	ریاضی	فصل ۱ - صفحه ۱ تا ۱۷ کتاب درسی	۱۵
۵	علوم تجربی	فصل‌های ۱ و ۲ - صفحه ۱ تا ۲۴ کتاب درسی	۱۵
۶	مطالعات اجتماعی	درس‌های ۱ تا ۴ - صفحه ۱ تا ۲۸ کتاب درسی	۱۰

دَرَسْنَامِه

فارسی

واژگان

معنی واژه‌های بااهمیت

ناهِید: ستاره زهره **مهر:** خورشید **بیننده:** چشم، کسی که می‌بیند. در شعر فردوسی مقصود از «بینندگان»، دو چشم یا چشمان است. **ستودن:** ستایش کردن **میان:** کمر **میان بستن:** آماده شدن برای کاری **تنبیه:** هوشیار کردن، آگاه ساختن کسی بر کاری **تسبیح:** خدا را به پاکی یاد کردن، نیایش کردن **الوان:** ج لون، رنگ‌ها **عنب:** انگور **حَقّه:** جعبه، ظرفی کوچک که در آن جواهر یا چیزهای دیگر نگهداری می‌شود. **تقدیر:** فرمان خدا، قسمت و سرنوشتی که خداوند برای بندگان خود معین فرموده است. **مَسخَر:** رام و مطیع **انعام:** بخشش، نعمت دادن **راست‌رو:** مخالف کج‌رو، درستکار، کسی که از راه راست، خارج نمی‌شود. **کج‌رفتار:** کسی که رفتاری نادرست دارد. **انعام:** چارپایان **آخر:** دیگر **آخر:** پایان **پیر:** مرشد، راهنما **معرفت:** شناخت، علم **عجب:** شگفت‌آور، عجیب **عزیز:** ارجمند، گرامی، یکی از صفات خداوند **لطیف:** نیکو، پاکیزه **صنع:** آفرینش، احسان، ساختن و نیکویی کردن **تعالی:** بلندپایه، بلندمرتبه **جواهر:** ج جواهر، گوهرها **نباتات:** ج نبات، گیاهان **میغ:** ابر، سحاب **قوس قزح:** رنگین کمان **بساط:** فرش، گستردنی، هر چیز گستردنی مانند فرش و سفره **تدریج:** آهسته آهسته، درجه به درجه پیش رفتن **دیبا:** پارچه ابریشمی رنگین **قندیل:** مشعلی که از سقف آویزان کنند، چراغ‌آویز، چراغ‌دان **سریر:** تخت، اورنگ **ملک:** پادشاهی، مملکت، فرمانروایی، سرزمین **قناعت:** خرسند بودن به مقدار کم، خشنود بودن از آنچه روزی انسان است. **مدهوش:** سرگشته، سرگردان **منزوی:** گوشه‌نشین، آن‌که از مردم کناره می‌گیرد. **محبس:** زندان **رستن:** نجات یافتن، رها شدن **وارهیدن:** آزاد شدن، رها شدن **آیات:** ج آیه، نشانه‌ها، علامت‌ها، هر عبارت قرآن که بدان وقف کنند. **تنیدن:** تار بافتن کرم ابریشم یا عنکبوت، تابیدن، بافتن

املا

ترکیبات املائی مهم

ذکر و یاد **برگذشتن** اندیشه **خداوند گردان سپهر** **فروزنده و روشن کننده** **ناهِید و مهر** **ستودن و ستایش کردن** **لیل و نهار** **دامن صحرا** **تنبیه و هوشیار کردن** **اقرار و اعتراف کردن** **تسبیح و نیایش کردن** **مستمع و شنونده** **أسرار و رازها** **مرغان سحر** **خفته و خواب** **جهالت و نادانی** **غفلت و بی‌خبری** **حیف و افسوس** **گل و خار** **حیران و شگفت‌زده** **زَین و طلایی** **عنب و انار** **عاجز و درمانده** **حَقّه و جعبه** **سنگ یاقوت** **تقدیر و سرنوشت** **مَسخَر و مطیع** **شکرگزاری انعام** **سوره اسراء** **افسار اسب** **معرفت و شناخت** **توصیف و وصف کردن** **اهمیت بسزا** **لحن و ندا** **صنع و آفرینش** **تعالی و بلندمرتبه** **نهر و رود** **جواهر و معادن** **نباتات و گیاهان** **بر و خشکی** **بحر و دریا** **میغ و ابر** **رعد و برق** **قوس قزح و رنگین کمان** **عجایب و شگفتی‌ها** **بساط و گستردنی** **مرغان و حشرات** **شکل و صورت** **قندیل و چراغ‌دان** **مختصر و ناچیز** **سریر و تخت** **قناعت و رضایت** **مدهوش و متحیر** **منزوی و گوشه‌گیر** **محبس و زندان** **رستن و رهاشدن** **منحنی و خط خمیده** **پروانگان و قفس** **وارهیدن و آزادشدن** **بهر پریدن**

مؤلف و آثار

سنایی غزنوی: حدیقة الحقیقة، سیر العباد الی المعاد، کارنامه بلخ _ ابوالقاسم فردوسی: شاهنامه _ سعدی: بوستان، گلستان، کلیات _ محمدبن منور: اسرار التوحید فی مقامات الشیخ ابوسعید _ محمد غزالی: کیمیای سعادت، نصیحة الملوك، احیاءالعلوم الدین _ علی اسفندیاری (نیما یوشیج): افسانه، ای شب، قصه رنگ پریده

دانش ادبی

تفاوت «زبان» و «ادبیات»

هرگاه بخواهیم منظور خود را زیباتر و دلنشین تر بیان کنیم، از ادبیات بهره می‌گیریم. به همین دلیل است که ادبیات را زبان هنری یا زبان برتر می‌نامند.

مرور آرایه‌های ادبی

۱- تشبیه: ادعای همانندی میان دو یا چند چیز یا دو یا چند کس

- هر تشبیه، دارای چهار رکن (پایه) است.
- مشبه: چیزی یا کسی است که قصد مانند کردن آن را داریم.
- مشبه‌به: چیزی یا کسی است که «مشبه» به آن مانند می‌شود.
- وجه شبه: ویژگی یا ویژگی‌های مشترک میان مشبه و مشبه‌به است.
- ادات تشبیه: واژه‌ای است که نشان‌دهنده پیوند شباهت است.
- مهم‌ترین ادات تشبیه: چو (در معنای مانند)، چون (در معنای مانند)، همچو، همچون، چونان، مثل، مانند و...

نمونه‌ها

- _ این زندگی حلال کسانی که همچو سرو / آزاد زیست کرده و آزاد می‌روند (هفتم)
- مشبه: کسانی _ مشبه‌به: سرو _ وجه شبه: آزاد زیست کردن _ ادات تشبیه: همچو
- _ همچو ماهی که فُتد ز آب برون، آل نبی / می‌تپیدی دلشان، سوخته در بر تشنه (هشتم)
- مشبه: آل نبی _ مشبه‌به: ماهی _ وجه شبه: مصراع دوم _ ادات تشبیه: همچو
- _ این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود / هر که فکرت نکند، نقش بود بر دیوار (نهم)
- مشبه: هر که فکرت نکند _ مشبه‌به: نقش بر دیوار _ وجه شبه: محذوف _ ادات تشبیه: محذوف
- _ خوشبخت آن که مادر دانا به روز و شب / چونان فرشته بر سر او سایه‌گستر است
- مشبه: مادر دانا _ مشبه‌به: فرشته _ وجه شبه: سایه‌گستر بودن _ ادات تشبیه: چونان
- _ آن که لرزد همچو مرغ نیم‌بسمل، روز و شام / در زمستان پیکر عریان دهقان است و بس
- مشبه: پیکر عریان دهقان _ مشبه‌به: مرغ نیم‌بسمل _ وجه شبه: لرزیدن _ ادات تشبیه: همچو
- _ خیال‌انگیز و جان‌پرور، چو بوی گل سراپایی / نداری غیر از این عیبی، که می‌دانی که زیبایی
- مشبه: تو (محذوف) _ مشبه‌به: بوی گل _ وجه شبه: خیال‌انگیز و جان‌پرور بودن _ ادات تشبیه: چو
- اضافه تشبیه‌ی: در این تشبیه، یکی از طرفین تشبیه (مشبه یا مشبه‌به) به دیگری اضافه می‌شود و یک ترکیب اضافی (مضاف + مضاف‌الیه) پدید می‌آورد.
- غالباً در اضافات تشبیه‌ی، کلمه دوم به کلمه اول، مانند می‌شود.

نمونه‌ها

- چو خواهی که یابی ز هر بد رها / سر اندر نیاری به دام بلا (هفتم) ← مشبّه: بلا _ مشبّه‌به: دام
- در دولت به رخم بگشادی / تاج عزّت به سرم بنهادی (هشتم) ← مشبّه: عزّت _ مشبّه‌به: تاج
- سعدیا راست‌روان گوی سعادت بردند / راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار (نهم) ← مشبّه: سعادت _ مشبّه‌به: گوی
- ز زهد خشک، لقای حبیب نتوان چید / درخت عشق بُود آن که این ثمر دارد ← مشبّه: عشق، مشبّه‌به: درخت
- دیشب به سیل اشک، ره خواب می‌زدم / نقشی به یاد روی تو بر آب می‌زدم ← مشبّه: اشک _ مشبّه‌به: سیل
- سر درس عشق دارد، دل دردمند حافظ / که نه خاطر تماشا، نه هوای باغ دارد ← مشبّه: عشق _ مشبّه‌به: درس

۲- جان‌بخشی (تشخیص - شخصیت‌بخشی): نسبت دادن ویژگی‌ها، اجزا، صفات و کارهای انسان به غیر انسان

- اگر غیر انسان، مورد خطاب نیز قرار گیرد، آرایه «تشخیص» پدیدار می‌شود.

نمونه‌ها

- ای مرغ خرد، ز آشیانه / پرواز کن و پریدن آموز (هفتم) ← خطاب قرار دادن «مرغ خرد»
- عقل‌ها حیران شود کز خاک تاریک نژند / چون برآید این همه گل‌های نغز کامکار (هشتم) ← حیران شدن عقل‌ها
- نام تو رخصت رویش است و طراوت / زین سبب برگ و باران تو را می‌شناسند (نهم) ← توانایی شناختن در برگ و باران
- گل بخندید و باغ شد پدرام / ای خوشا این جهان بدین هنگام ← خندیدن گل
- اگر غم لشکر انگیزد که خون عاشقان ریزد / من و ساقی بر او سازیم و بنیادش براندازیم ← لشکر انگیزتن غم
- امشب ای ماه! به درد دل من تسکینی / آخر ای ماه! تو همدرد من مسکینی ← خطاب قرار دادن «ماه»

۳- مراعات نظیر (تناسب): به کار گرفتن دو یا چند واژه در سخن که از یک مجموعه‌اند و با هم تناسب دارند.

نمونه‌ها

- آدم و نوح و خلیل و موسی و عیسی / آمده مجموع در ظلال محمّد (هفتم) ← «آدم، نوح، خلیل (ابراهیم)، موسی، عیسی و محمّد»
- حیف است طایری چو تو در خاکدان غم / زین‌جا به آشیان وفا می‌فرستمت (هشتم) ← «طایر و آشیان»
- پایش از آن پویه درآمد ز دست / مهر دل و مهره پشتش شکست (نهم) ← «پا، دست، دل و پشت»
- ارغوان جام عقیقی به سمن خواهد داد / چشم نرگس به شقایق، نگران خواهد شد ← «ارغوان، سمن، نرگس و شقایق»
- بسی تیر و دی ماه و اردیبهشت / برآید که ما خاک باشیم و خشت ← «تیر، دی و اردیبهشت» و «خاک و خشت»
- گریه شمع از برای ماتم پروانه نیست / صبح نزدیک است و در فکر شب تار خود است ← «شمع و پروانه» و «صبح و شب»

۴- کنایه: سخن گفتن با دو معنای نزدیک (آشکار) و دور (پنهان) که معنای دور، مورد نظر باشد.

نمونه‌ها

- برنامه و گذشته بنیاد مکن / حالی خوش باش و عمر بر باد مکن (هفتم) ← «بر باد کردن چیزی» کنایه از «هدر دادن آن چیز» است.
- یکی را به سر بر نهد تاج بخت / یکی را به خاک اندر آرد ز تخت (هشتم) ← «تاج بر سر یکی نهادن» کنایه از «گرامی و بزرگ داشتن» و «یکی را به خاک اندر آوردن» کنایه از «کوچک و پست شمردن» است.
- ای دل از سیل فنا بنیاد هستی بر کند / چون تو را نوح است کشتیبان، ز توفان غم مخور (نهم) ← «برکندن بنیاد چیزی» کنایه از «نابود کردن آن چیز» است.

- دریای شورانگیز چشمان تو زیباست / آن‌جا که باید دل به دریا زد، همین جاست ← «دل به دریا زدن» کنایه از «بی‌ملاحظه به کاری پرداختن» است.

- ما سپر انداختیم، گر تو کمان می‌کشی / گو دل ما خوش مباحش، گر تو بدین دلخوشی ← «سپر انداختن» کنایه از «تسلیم شدن» است.
- برگ پاییزم ز چشم باغبان افتاده‌ام / خوار در جولانگه باد خزان افتاده‌ام ← «از چشم کسی افتادن» کنایه از «بی‌ارزش شدن نزد کسی» است.

۵- جناس: به کار رفتن واژه‌های دارای حروف مشترک و یا هم‌جنس در کلام

- به کار بردن دو یا چند واژه با ظاهر کاملاً یکسان ولی با معنای متفاوت در شعر یا نثر نیز، آرایهٔ «جناس» به‌وجود می‌آورد.

نمونه‌ها

- من اینجا چون نگهبانم تو چون گنج / تو را آسودگی باید مرا رنج (هفتم) ← «رنج» و «گنج»
- خارکش پیری با دلق درشت / پشته‌ای خار همی برد به پشت (هشتم) ← «پشته» و «پشت»
- خیرت هست که مرغان سحر می‌گویند / آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار (نهم) ← «سحر» و «سر»
- بهرام که گور می‌گرفتی همه عمر / دیدی که چگونه گور، بهرام گرفت ← «گور (گورخر)» و «گور (قبر)»
- نشسته بر رخ چون ماه یار زلفِ چو مار / که دید مار نشیند به روی چهرهٔ ماه؟ ← «ماه» و «مار»
- گَرم باز آمدی محبوبِ سیم اندامِ سنگین دل / گُل از خارم برآوردی و خار از پا و پا از گِل ← «گُل» و «گِل»

۶- واج آرایه (نغمهٔ حروف): تکرار یک واج (صامت یا مصوّت) برای ایجاد موسیقی در کلام

نمونه‌ها

- مرا در دام‌ها بسیار بستند / ز بالم کودکان پرها شکستند (هفتم) ← تکرار صامت «د»
- خیزید و خز آرید که هنگام خزان است / باد خنک از جانب خوارزم وزان است (هشتم) ← تکرار صامت‌های «خ»، «ز» و «ن» و مصوّت «ا»
- آفرینش همه تنبیه خداوند دل است / دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار (نهم) ← تکرار صامت «د»
- جان بی جمال جانان میل جهان ندارد / هرکس که این ندارد، حقاً که آن ندارد ← تکرار صامت‌های «ج» و «ن» و مصوّت «ا»
- خوابِ نوشین بامدادِ رحیل / باز دارد پیاده را ز سبیل ← تکرار مصوّت «ب»
- ریاست به دست کسانی خطاست / که از دستشان دست‌ها بر خداست ← تکرار صامت‌های «س» و «ت» و مصوّت «ا»

۷- اغراق: زیاده‌روی و بزرگ‌نمایی در بیان ویژگی‌های یک شخص یا یک چیز

نمونه‌ها

- ماه، فرو ماند از جمال محمّد / سرو نباشد به اعتدال محمّد (هفتم) ← اغراق در زیبایی و تناسب (اندام) حضرت محمّد
- ده روزه مهر گردون، افسانه است و افسون / نیکی به جای یاران، فرصت شمار یارا (هشتم) ← اغراق در زودگذر بودن دنیا
- که تواند که دهد میوهٔ الوان از چوب / یا که داند که برآرد گلِ صد برگ از خار (نهم) ← اغراق در تعداد برگ‌های گل
- بگذار تا بگرییم چون ابر در بهاران / کز سنگ ناله خیزد روز وداع یاران ← اغراق در شدت گریستن و سختی جدایی یاران از یکدیگر
- شود کوه آهن چو دریای آب / اگر بشنود نام افراسیاب ← اغراق در قدرت و شکوه افراسیاب
- هرگز کسی ندید بدین‌سان نشان برف / گویی که لقمه‌ای است زمین در دهان برف ← اغراق در میزان بارش برف

۸- تکرار: تکرار یک واژه یا یک عبارت، عیناً در متن

- در شعر، «ردیف»، آرایهٔ تکرار پدید نمی‌آورد.

نمونه‌ها

- مکن دورم ز نزدیکان درگاه / به راه آور مرا، کافتادم از راه (هفتم) ← تکرار واژهٔ «راه»
- ای هدهد صبا به سبا می‌فرستمت / بنگر که از کجا به کجا می‌فرستمت (هشتم) ← تکرار واژهٔ «کجا»
- چو خواهی که نامت بود جاودان / مکن نام نیک بزرگان نهان ← تکرار واژهٔ «نام»
- ای جانِ جانِ جانِ جان، ما نامدیم از بهر نان / برجه گداورویی مکن در بزم سلطان، ساقیا ← تکرار واژهٔ «جان»
- صدبار پیشیمانی و صد مرتبه توبه / هر بار پیشیمان ز پیشیمانی خویشم ← تکرار واژه‌های «صد»، «بار» و «پشیمان»
- هم نظری، هم خبری، هم قمران را قمری / هم شکر اندر شکر اندر شکر اندر شکر ← تکرار واژه‌های «هم»، «قمر»، «شکر» و «اندر»

۹- سجع: یکسانی واژه‌ها در «واج یا واج‌های پایانی»، «وزن» یا هر دوی آنها در نثر

نمونه‌ها

- الهی، دلی ده که در کار تو جان بازیم؛ جانی ده که کار آن جهان سازیم. (هفتم) ← «جان» و «جهان»
- الهی، چون تو حاضری، چه جویم و چون تو ناظری، چه گویم؟ (هشتم) ← «حاضری» و «ناظری» — «جویم و گویم»
- ایران، از آن همه ایرانیان است؛ همه اینان که در خاکش بزرگ شده‌اند و از آبش نوشیده‌اند و در هوایش پرورده‌اند. (نهم) ← «خاکش»، «آبش» و «هوایش»
- اندک اندک خیلی شود و قطره قطره سیلی گردد. ← «خیلی» و «سیلی»
- شما را باغ باید و ما را چون لاله، داغ. ← «باغ» و «داغ»
- آن که بر دینار دسترس ندارد، در همه دنیا کس ندارد. ← «دسترس» و «کس»

دانش زبانی

گروه اسمی

«گروه اسمی» به کلمه یا مجموعه‌ای از کلمات گفته می‌شود که به صورت یک‌جا، یکی از نقش‌های نهاد، مفعول، متمم، مسند و یا منادا را پذیرفته باشد.

روش یافتن نقش‌های دستوری

- نهاد: پرسش «چه چیزی» یا «چه کسی» از فعل
- مفعول: پرسش «چه چیزی را» یا «چه کسی را» از فعل
- متمم: بعد از حروف اضافه
- حروف اضافهٔ پرکاربرد: از _ به _ با _ در _ بر _ برای _ چو (در معنای مانند) _ چون (در معنای مانند)
- مسند: پرسش «چگونه» یا «چطور» از فعل‌های اسنادی
- فعل‌های اسنادی: است _ بود _ شد _ گشت _ گردید و مشتقاتشان
- منادا: بعد از حروف ندا یا توجه به لحن ندایی در اسم‌ها
- حروف ندا: ای _ یا _ ا (در پایان اسم)

اجزای گروه اسمی

- هسته: به اولین اسم گروه یا هر واژه‌ای که در حکم اولین اسم باشد، «هسته» گفته می‌شود.
- اولین کلمهٔ کسره‌دار گروه، «هسته» است و اگر گروه کسره نداشته باشد، آخرین کلمهٔ گروه، «هسته» است.
- استثنائاً واژهٔ «همه» با وجود داشتن کسره، هسته نیست. (در گروه‌های بیش از یک کلمه)
- کسرهٔ نقش نمای اضافه، قسمتی از «هسته» نیست.
- وابسته: در گروه اسمی، هر واژه‌ای که قبل از هسته بیاید، «وابستهٔ پیشین» و هر واژه‌ای که پس از هسته قرار بگیرد، «وابستهٔ پسین» نام دارد.

وابسته‌های پیشین:

- ۱ صفت اشاره: این، آن، همین، همان، چنین، چنان، این همه و...
- ۲ صفت شمارشی } اصلی: دو، هزار، هفت و...
ترتیبی ۱: اولین، هزارمین، نخستین و...
- ۳ صفت پرسشی: چند، کدام، چه، چقدر، چندمین و...

۴ صفت تعجبی: چه، عجب

۵ صفت مبهم: هر، همه، چند، فلان، دیگر، بعضی و...

۶ صفت برترین (عالی): درس ۴

وابسته‌های پسین:

۱ صفت شمارش ترتیبی ۲: دوم، هزارم، اول و...

۲ صفت بیانی

۳ مضاف‌الیه

۴ صفت برتر (تفضیلی): درس ۴

کلماتی که به‌عنوان وابسته می‌شناسیم، صرفاً همیشه وابسته نیستند؛ باید در کنار اسم قرار گرفته باشند تا وابسته نامیده شوند.

«دیگر» صفت مبهم پیشین است؛ اما امروزه معمولاً بعد از هسته قرار می‌گیرد.

«هر، هیچ و همان» در کلماتی چون «هرکدام، هریک، هرچه، هرچند، این‌قدر، آن‌قدر، آن‌چنان، این‌چنان، هیچ‌یک، هیچ‌کدام و...» وابسته پیشین نیستند، بلکه قسمتی از خود واژه هستند. این کلمات یک‌جا خوانده می‌شوند و اجزایشان گسترش‌ناپذیر است.

عربی

قواعد درس اول

رنگ‌ها

سیاه (الأسود)

سفید (الأبيض)

قرمز (الأحمر)

سبز (الأخضر)

آبی (الأزرق)

زرد (الأصفر)

فصل‌های سال

بهار (الربيع)

تابستان (الصيف)

پاییز (الخريف)

زمستان (الشتاء)

روزهای هفته

شنبه (السبت)

یکشنبه (الاحد)

دوشنبه (الاثنين)

سه‌شنبه (الثلاثاء)

چهارشنبه (الاربعاء)

پنجشنبه (الخميس)

جمعه (الجمعة)

تعریف اسم: اسم کلمه‌ای است که معنای مستقلی دارد و برای نامیدن اشیاء یا اشخاص به‌کار می‌رود.

نشانه‌های اسم: ال (در ابتدای کلمه)، تنوین (در انتهای کلمه)، تاء تانیث (ة ـ ة ـ ة)، کلمه‌ای که با (م) شروع شود، کلمه‌ای سه

حرفی که حرف دومش ساکن باشد (ساکن الوسط)، ضمائر، اسم‌های اشاره، کلمه‌ای که با حرف ندا (یا) آمده باشد.

اسم‌ها از نظر تعداد

عدد	علامت	مثال
مفرد	مذکر : - مؤنث : بیشتر اوقات (ة ـ ة)	حافظ حافظَة
مثنی	ان - ین	مذکر : حافظان - حافظین مؤنث : حافظتان - حافظتین
جمع	مذکر سالم : ون - ین مؤنث سالم : حذف (ة) و آوردن (ات) مکسر : حفطی	حافظون - حافظین حافظات حفَاط

● برای تعیین جنس یک اسم ابتدا به معنی آن دقت می‌کنیم.

اگر انسان باشد (عاقل) : جنس آن را می‌توان از روی معنی‌اش تشخیص داد (رَجُل : مرد = مذکر).

اگر غیرانسان باشد (غیرعاقل) : (ة) داشت مؤنث و اگر نداشت مذکر است (لَوْحَة = مؤنث / حَبَل = مذکر).

نکته ۱ بعضی اسم‌ها را باید به خاطر سپرد که همیشه مؤنث هستند: اَرْض - شَمْس - سَمَاء - نَفْس - بَئْر - رِيح ...

نکته ۲ باید به علامت‌های مثنی و جمع دقت کرد. در صورتی می‌توان به این نشانه‌ها صد درصد اعتماد کرد که با حذف

آنها کلمه به تنهایی معنی بدهد (مثال: بَسَاتِين = بسات معنی نمی‌دهد پس جمع مذکر سالم نیست / مُعَلِّمِينَ = معلم معنی می‌دهد پس جمع مذکر سالم است).

نکته ۳ جنس جمع‌های مکسر از روی مفرد آنها مشخص می‌شود؛ یعنی مفرد آنها هر جنسی که داشته باشند جمعشان نیز

همان جنس را دارند (مثال) حَقَائِب چون مفرد آن حَقِيْبَة مؤنث است پس خود کلمه حَقَائِب نیز مؤنث است.

نکته ۴ جمع غیرعاقل در حکم مفرد مؤنث است به این معنی که کلمه‌ای که جمع غیرانسان باشد از نظر قواعدی مفرد مؤنث

محسوب می‌شود (مثال) هذه اَلْوَانُ _ تلک شَجَرَات = اَلْوَان و شَجَرَات جمع غیرعاقل هستند و چون مفرد مؤنث به حساب می‌آیند

اسم اشاره آنها به صورت مفرد مؤنث می‌آید). این نکته در فعل‌ها و ضمائر و صفت‌ها نیز کاربرد دارد.

اسم‌های اشاره

جمع	مثنی	مفرد	
مذکر و مؤنث (هولاء = اینها)	مذکر (هذَان . هذَيْن) = این دو . اینها مؤنث (هَاتَانِ . هَاتَيْن) = این دو . اینها	مذکر (هَذَا) = این مؤنث (هَذِهِ) = این	نزدیک
مذکر و مؤنث (اولئک = آنها)	-	مذکر (ذَلِكَ) = آن مؤنث (تِلْكَ) = آن	دور

نکته ۵ اگر کلمه بعد از اسم اشاره دارای (ال) باشد، اسم اشاره به صورت مفرد ترجمه می‌شود (مثال) هولاء النساء.

به دلیل اینکه النساء (ال) دارد (هولاء) به صورت جمع معنی نمی‌شود بلکه به صورت مفرد ترجمه می‌شود (= این زنان)

● کلمات پرسشی یا استفهامی کلماتی هستند که برای سؤال پرسیدن استفاده می‌شوند.

نکته ۶ کلمات پرسشی یا استفهامی در اصطلاح صدارت طلب هستند یعنی در صدر (اول) جمله می‌آیند.

کاربرد	معنی	کلمات پرسشی
در جواب آن نعم و لا می‌آید.	آیا؟	هل . أ ؟
سؤال درمورد انسان	چه کسی؟ چه کسانی؟	مَنْ ؟
سؤال درمورد مالکیت (لِ + انسان)	برای چه کسی؟ برای چه کسانی؟	لِمَنْ ؟
سؤال درمورد غیرانسان	چه؟ چه چیزی؟ چیست؟	ما . ماذا ؟ (ماهو ؟ . ماهی ؟)
لِ + مصدر / لِانَّ + ضمیر متصل	برای چه؟ چرا؟	لِمَاذَا
سؤال درمورد مکان یا جهت کسی یا چیزی	کجا؟	أَيْنَ ؟
أنا من ... / أنا	تو اهل کجا هستی؟	مِنْ أَيْنَ أَنْتَ / أَنْتِ ؟
سؤال درمورد مقدار (جواب: عدد اصلی)	چقدر؟ چند؟	كَمْ ؟
سؤال درمورد زمان (ساعت)	کی؟ چه وقت؟	مَتَى ؟
سؤال درمورد حالت	چگونه؟	كَيْفَ ؟
بِ + وسیله	با چه چیزی؟	بِمَ ؟

کتاب جامع نهم تیزهوشان

اعداد

۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
اثنا عشر	أحد عشر	عشر	تسع	ثمانی	سبع	سبت	خمس	أربع	ثلاث	اثنان	واحد	اصلي
الثاني عشر	الحادي عشر	العاشر	التاسع	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	ترتیبی

- فعل : انجام کاری در یک زمان مشخص
- فعل ماضی : انجام کاری در زمان گذشته
- فعل مضارع : انجام کاری در زمان حال یا آینده
- فعل مستقبل : انجام کاری در زمان آینده

فعل نفي ماضی	ما + فعل ماضی : ما ذَهَبْنَا (نرفتیم)
فعل نفي مضارع	لا + فعل مضارع : لا أَذْهَبُ (نمی روم)
فعل مستقبل	سَ / سَوْفَ + فعل مضارع : سَتَذْهَبِينَ (خواهی رفت)

آزمون اول

صیغه به فارسی	صیغه به عربی	شخص و شمار	ضمیر منفصل	فعل ماضی	فعل مضارع	ضمیر متصل
۱ مفرد مذکر غایب	لِلغَائِبِ	سوم شخص مفرد	هو (او)	ذَهَبَ (رفت)	يَذْهَبُ (می رود)	هـ (هـ -شان)
۲ مثنی مذکر غایب	لِلغَائِبَيْنِ	سوم شخص جمع	هما (آن دو)	ذَهَبَا (رفتند)	يَذْهَبَانِ (می روند)	هما (هـ -شان)
۳ جمع مذکر غایب	لِلغَائِبِينَ	سوم شخص جمع	هم (آنها)	ذَهَبُوا (رفتند)	يَذْهَبُونَ (می روند)	هم (هـ -شان)
۴ مفرد مؤنث غایب	لِلغَائِبَةِ	سوم شخص مفرد	هي (او)	ذَهَبَتْ (رفت)	تَذْهَبُ (می رود)	ها (هـ -شان)
۵ مثنی مؤنث غایب	لِلغَائِبَتَيْنِ	سوم شخص جمع	هما (آن دو)	ذَهَبَتَا (رفتند)	تَذْهَبَانِ (می روند)	هما (هـ -شان)
۶ جمع مؤنث غایب	لِلغَائِبَاتِ	سوم شخص جمع	هنَّ (آنها)	ذَهَبْنَ (رفتند)	يَذْهَبْنَ (می روند)	هِنَّ (هـ -شان)
۷ مفرد مذکر مخاطب	لِلْمُخَاطَبِ	دوم شخص مفرد	انتَ (تو)	ذَهَبْتَ (رفتی)	تَذْهَبُ (می روی)	كـ (هـ -رت)
۸ مثنی مذکر مخاطب	لِلْمُخَاطَبَيْنِ	دوم شخص جمع	اتمما (شما دوتا)	ذَهَبْتُمَا (رفتید)	تَذْهَبَانِ (می روید)	كما (هـ -رتان)
۹ جمع مذکر مخاطب	لِلْمُخَاطَبِينَ	دوم شخص جمع	اتم (شما)	ذَهَبْتُمْ (رفتید)	تَذْهَبُونَ (می روید)	كم (هـ -رتان)
۱۰ مفرد مؤنث مخاطب	لِلْمُخَاطَبَةِ	دوم شخص مفرد	انتِ (تو)	ذَهَبْتِ (رفتی)	تَذْهَبِينَ (می روی)	كـ (هـ -رت)
۱۱ مثنی مؤنث مخاطب	لِلْمُخَاطَبَتَيْنِ	دوم شخص جمع	اتم (شما دوتا)	ذَهَبْتُمَا (رفتید)	تَذْهَبَانِ (می روید)	كما (هـ -رتان)
۱۲ جمع مؤنث مخاطب	لِلْمُخَاطَبَاتِ	دوم شخص جمع	اتنَّ (شما)	ذَهَبْتُنَّ (رفتید)	تَذْهَبْنَ (می روید)	كنَّ (هـ -رتان)
۱۳ متکلم وحده	لِلْمُتَكَلِّمِ الْوَحْدَةِ	اول شخص مفرد	أنا (من)	ذَهَبْتُ (رفتم)	أَذْهَبُ (می روم)	سـ (هـ -م)
۱۴ متکلم مع الغير	لِلْمُتَكَلِّمِ مَعَ الْغَيْرِ	اول شخص جمع	نحن (ما)	ذَهَبْنَا (رفتیم)	نَذْهَبُ (می رویم)	سنا (هـ -مان)

فعل ماضی و مضارع در صیغه های غایب در اول جمله به صورت مفرد می آید ولی طبق جمله ترجمه می شود.

نکته ۷

(مثال) الطالبات يَخْرُجْنَ مِنَ الْمَدْرَسَةِ ← تَخْرُجُ الطالبات مِنَ الْمَدْرَسَةِ: دانش آموزان از مدرسه خارج می شوند.

چند نکته ترجمه:

نکته ۸ ترجمه کلمه (كُلٌّ): اگر کلمه بعد از (كُلٌّ) مفرد باشد (كُلٌّ) را به صورت (هر) ترجمه می‌کنیم (كُلٌّ مِهْنَةٌ: هر شغلی) اگر کلمه بعد از (كُلٌّ) مفرد نباشد (كُلٌّ) را به صورت (همه) ترجمه می‌کنیم (كُلٌّ مِهْنٌ: هر شغلی)

نکته ۹ در ترجمه کلمه‌ای که تنوین (ـُ. ـِ. ـً) داشته باشد (ی. یک) می‌آید (مثال) رجلٌ: یک مرد. مردی. یک مردی)

نکته ۱۰ در سؤالات (انتخاب ترجمه صحیح) ابتدا به ترجمه افعال از نظر زمان و صیغه توجه می‌کنیم.

نکته ۱۱ کلمه (عند: نزد) و (لِ- / لَ-: برای) علاوه بر معنای ذکر شده گاهی برای مالکیت و به معنی (داشتن) نیز به کار می‌رود و این حالت معمولاً در مواقعی است که بعد از آنها ضمیر متصل یا اسم بیاید (عندی کتاباً: کتابی مفید دارم. / لِأُمِّي خَاتَمٌ: مادرم انگشتری دارد. / لذلک الرجل بیت: آن مرد خانه ای دارد.)

پیام‌های آسمانی

درس اول: تو را چگونه بشناسم؟

از سؤالات همیشگی بشر: «خداوند چگونه خدایی است؟» پاسخ به این سؤال نیازمند دستیابی به منبعی دقیق و حقیقی ← تا رسیدن به شناخت صحیح و دور از خطا.

✿ انسان به دلیل توانایی‌های محدود، امکان شناخت کامل خدای نامحدود را ندارد ← انسان به قدر توان و درک خود می‌تواند به شناخت محدود از خدا برسد.

پیامبر(ص) می‌فرماید: «ما عرفناكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ»

✿ راه‌های شناخت صفات خدا

۱. تفکر در کتاب آسمانی (قرآن) ← بهترین راه شناخت صفات خدا چرا؟ توصیف خدا از خود، توصیفی دقیق و بی‌نقص است.

۲. تفکر در کتاب خلقت (جهان خلقت) یعنی چه؟

برگ درختان سبز در نظر هوشیار

تفکر در کتاب خلقت هر ورقش دفتری است معرفت کردگار

شناخت علم و قدرت خدا

علت معلول

هرچه بیشتر در جهان پیرامون خود تفکر کنیم

به علم و قدرت خداوند بیشتر پی می‌بریم.

یعنی از طریق آثار و نشانه‌های او که در سراسر

جهان متجلی است به ویژگی‌های او پی ببریم.

با تفکر در جهان خلقت، علاوه بر پی بردن

به وجود خالق بی‌همتا با برخی صفات او

آشنا می‌شویم.

جهان مثل جاده‌ای به سوی خدا:

زیبایی‌های عالم ← زیبایی‌های خدا

خوبی‌های عالم ← نیکی خدا

عظمت‌های عالم ← قدرت و بزرگی خدا

مثال اینشتین:

انسان ← کودک

جهان ← کتابخانه

نویسنده ← خدا

تفکر در قرآن

- ۱ آگاهی بر پنهان و آشکار ← آیه ﴿إِنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ وَمَا يَخْفَى﴾
- ۲ مهربان و دوستدار بندگان ← آیه ﴿وَ هُوَ الْغَفُورُ الْودُودُ﴾ * آیه با ترجمه حفظ شود.
 خداوند مهرورزی بر بندگان را بر خود واجب کرده
- ۳ مجازات‌کننده ← آیه ﴿وَمَنْ يُشَاقِ اللَّهَ... شَدِيدُ الْعِقَابِ﴾
 چه کسانی را؟ ← مبارزه‌کنندگان با حق که از گناه دست برنمی‌دارند.
 چگونه؟ ← از زحمت خویش محروم می‌کند + عذابی دردناک
- ۴ ظالم نیست ← آیه ﴿إِنَّ اللَّهَ لَا يَظْلِمُ النَّاسَ شَيْئًا... يَظْلِمُونَ﴾
 انسان با گناه‌ها و خطاهایش به خود ظلم می‌کند ← خود را در مسیر هلاکت قرار می‌دهد.
- ۵ بسیار توبه‌پذیر ← آیه ﴿إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ﴾
 قطعاً خداوند توبه‌کنندگان را دوست دارد.
 اگر انسان از گناه پشیمان شود و توبه کند ← خداوند او را با آغوش باز می‌پذیرد.
- ۶ سخت‌گیر نیست ← آیه ﴿مَا يُرِيدُ اللَّهُ... يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَ لِيُنِيبَ نِعْمَتِهِ... لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾
 قراردادن قوانین برای هدایت انسان به سمت سعادت و یا جلوگیری از گمراهی است.
 خداوند می‌خواهد: (۱) انسان را از آلودگی‌ها پاک کند (۲) نعمتش را بر انسان تمام کند ← تا او را شکر کنند.
- ۷ خداوند: بهترین روزی‌دهنده، بهترین یاری‌کننده، بهترین سرپرست

مخلوقات و موجودات جهان آیات و نشانه‌های الهی هستند ولی نمی‌توان تمام صفات آنان را به خدا نسبت داد.

هر خوبی و کمالی که مخلوقات دارند ← از خدا دریافت کرده‌اند.
 خداوند سرچشمه همه خوبی‌ها و کمالات است.
 صفاتی که جنبه کمالی دارند به خدا نسبت می‌دهیم یعنی این صفات را در وجود خدا اثبات می‌کنیم ← صفات ثبوتیه ← علم، قدرت و... ← این صفات را در خدا اثبات می‌کنیم.
 صفاتی که از مخلوق بودن و محدود بودن موجودات سرچشمه می‌گیرند در خدا نیست ← زیرا خداوند مخلوق و محدود نیست ← صفات سلبیه ← عجز، جهل و... ← این صفات را از خدا سلب می‌کنیم.

حمد = ستایش } کسی قابل ستایش است که کمالات در او باشد ← همه خوبی‌ها و کمالات از خداست.
 صفات ثبوتیه ← ستایش واقعی مخصوص خداست.
 حمد و تسبیح } تسبیح = پاک و منزّه دانستن ← سبحان‌الله = خدا از هر عیبی پاک و مبرا است.
 صفات سلبیه

مقدمه:

خالق هستی از تمام اعمال و رفتار ما آگاه است ← علیم بودن خدا ← صفات ثبوتیه افرادی که خدا را به عنوان خالق می‌شناسند اما به دستوراتش عمل نمی‌کنند گناهکارند ← چرا؟ زیرا شناخت آنها به مرحله عمل نرسیده است.

شناخت از چیزی برای عمل به آن کافی نیست، شناخت باید به مرحله ایمان برسد.

علم و شناخت مثل چراغی است که راه را نشان می‌دهد اما داشتن چراغ به تنهایی انگیزه لازم را برای حرکت در ما ایجاد نمی‌کند. مشوق و محرک ما برای رفتن به سمت عمل، ایمان است ← شناخت ← ایمان ← عمل صالح

جایگاه: ذهن ← ایمان ← جایگاه: قلب

تعریف ایمان: اعتقاد و باور قلبی کامل به یک موضوع یا حقیقت است، باوری که شوق عمل به آن حقیقت را در ما ایجاد می‌کند.

حقیقت ایمان

اگر کسی به دانسته‌های خود ایمان داشته باشد ← عمل نیز به همراه آن می‌آید.

امام علی (ع) می‌فرماید: ایمان و عمل دو برادر همراه هستند. دو دوست جدایی‌ناپذیر

راه‌های دستیابی و تقویت ایمان به خدا:

۱ یاد و ذکر خدا

حضور خدا در خاطر ما در تمام لحظات زندگی، کار و تحصیل و... از حکمت‌های نمازهای پنج‌گانه ← زنده نگه داشتن یاد خدا

قرائت قرآن در طول شبانه‌روز ← تقویت ایمان در دل

گوش سپردن به آیات قرآن ← عامل افزایش ایمان در دل

إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَّتْ قُلُوبُهُمْ وَإِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُهُ زَادَتْهُمْ إِيمَانًا

یاد خدا ← علت → تلاوت قرآن → افزایش و تقویت ایمان ← معلول

میان ایمان و عمل یک رابطه دوسویه است همان‌طور که ایمان به خدا، عمل به دستورات او را به دنبال دارد، عمل به دستورات الهی نیز موجب تقویت ایمان می‌شود.

۲ انجام کارهای نیک و دوری از گناهان ← ایمان ← عمل

دو حدیث در این رابطه:

امام صادق (ع): آنچه ایمان را در دل پایدار می‌کند دوری از گناهان است. ← * حفظ شود.

امام علی (ع): هم‌نشینی با انسان‌های هوسران موجب از بین رفتن ایمان می‌شود.

۳ الگو قراردادن انسان‌های مؤمن ← یکی از راه‌های تقویت ایمان، مطالعه و تفکر در زندگی انسان‌های مؤمن و سرمشق قرار دادن آنها در مسیر زندگی است.

مثال: زنان بزرگی چون حضرت مریم (س) و آسیه (س) و مردانی همچون حضرت محمد (ص) و حضرت ابراهیم (ع) و...

آثار ایمان:

مهم‌ترین تأثیر ایمان به خدا، دست یافتن به آرامش روحی است. مهم‌ترین دلیل این آرامش این است که خداوند دل و جان آدمی را به گونه‌ای آفریده که جز با یاد و نام او آرام نمی‌گیرد.

۱ آرامش روحی

هیچ خواسته‌ای نمی‌تواند جای خواسته واقعی قلب را که همان رسیدن به خداست بگیرد.
آیه: الَّذِينَ آمَنُوا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ: آنها کسانی هستند که ایمان آوردند و دل‌هایشان با یاد خدا آرام می‌گیرد آگاه باشید که تنها با یاد خدا دل‌ها آرام می‌گیرد. * آیه با ترجمه حفظ شود.

انسان بی‌هدف ← احساس بیهودگی ← چرا؟ زیرا داشتن هدف به زندگی انسان معنای بخشد.

۲ رهایی از سردرگمی و بی‌هدفی

هدف‌زندگی انسان‌های مؤمن.....
 کسانی که به خدا ایمان ندارند.

- برخاسته از اعتقاد به خداست.
- آنان معتقدند آفرینش همه‌چیز برای رسیدن به هدف مشخصی است و انسان می‌تواند با کمک گرفتن از فرستادگان الهی آن هدف را کشف کند و برای رسیدن به آن بکوشد ← این افراد هیچ‌گاه احساس پوچی نمی‌کنند ← چرا؟ زیرا می‌دانند خدا از خلق آنها هدفی داشته و آنها به حال خود رها نشده‌اند.

آیه: أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ.

بیهوده

انسان‌ها هدفمند خلق شده‌اند.

پول، مقام و شهرت

- خود را با اهداف پوچ (مثل) فخر فروشی با ماشین، لباس، مُد و... غرق در لذت‌های زودگذر و شهوات

- سرگرم می‌کنند. نتیجه این کارها دور شدن از هدف اصلی خلقت
- زندگی را در همین چند روز دنیا خلاصه می‌کنند و آن را بی‌معنا می‌دانند.

خداوند در آیات ابتدایی سوره مؤمنون به توصیف ویژگی‌های انسان‌های مؤمن می‌پردازد.

- مؤمنان نمازشان را با خشوع و فروتنی در برابر خدا به جا می‌آورند.
- مؤمنان از کارهای لغو و بی‌فایده دروی می‌کنند.
- مؤمنان زکات مالشان را می‌پردازند.
- مؤمنان دامن خود را از آلوده شدن به گناه و بی‌عفتی حفظ می‌کنند.
- مؤمنان امانت‌دار هستند و به عهد خود وفا می‌کنند.
- مؤمنان بر انجام به موقع نمازشان مراقبت می‌کنند.

نشانه‌های انسان مؤمن

اینان وارث بهشت هستند و در آن جاودانه خواهند ماند.

آموزش قرآن

درس اول: سوره شوری (جلسه اول)

- این سوره، ۵۳ آیه دارد.
- در مکه نازل شده است.

مشخصات سوره شوری

- به دلیل اینکه در آیه ۳۸ به مسئله شوری اشاره شده، نام آن شوری است.
- این سوره به مباحث اصول دین (توحید، معاد و نبوت) و همچنین به مباحث اخلاقی و اجتماعی پرداخته است.

درس اول: سوره زُخْرُف (جلسه دوم)

- مشخصات سوره زُخْرُف
- این سوره، ۸۹ آیه دارد.
 - در مکه نازل شده است.
 - به دلیل اینکه در آیه ۳۵، کلمه زُخْرُف به کار رفته، نام آن زُخْرُف است.
 - زُخْرُف به معنی طلا، نقره و زینت است.
 - این سوره درباره قرآن و نبوت، توحید و مبارزه با شرک و عکس العمل مخالفان انبیا و بیان بخشی از تاریخ انبیاست.

درس دوم: سوره دُخَان (جلسه اول)

- مشخصات سوره دُخَان
- این سوره، ۵۹ آیه دارد.
 - در مکه نازل شده است.
 - بیشتر مطالب این سوره در بیان عظمت قرآن، نزول قرآن در شب قدر، توحید و سرنوشت کافران و همچنین درباره ماجرای حضرت موسی(ع) با بنی اسرائیل و فرعون و بیهوده نبودن آفرینش و خلقت آسمان و زمین است.
 - این سوره، پنجمین سوره‌ای است که با حروف مقطعه آغاز شده است.

نکات مهم درباره حروف مقطعه:

- نکته ۲۹ سوره از سوره‌های قرآن با حروف مقطعه آغاز شده است.
- نکته حروف مقطعه یک یا چند حرف است که در آغاز بعضی از سوره‌های مکی و مدنی قرآن بعد از «بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ» آمده است.
- نکته حروف مقطعه رمز میان خدا و رسول خدا(ص) است و به جز اولیای مقرب الهی کسی مفهوم آن را درک نمی‌کند.

درس دوم: سوره جاثیه (جلسه دوم)

- مشخصات سوره جاثیه
- این سوره، ۳۷ آیه دارد.
 - در مکه نازل شده است.
 - جاثیه به حالت کسی می‌گویند که به زانو درآمده باشد (زانو زده).
 - بیشتر مطالب این سوره، درباره عظمت قرآن، سرگذشت بعضی از اقوام پیشین، دعوت به عفو و گذشت و هشدار به گمراهان است.
 - در اولین و آخرین آیه این سوره، خداوند با دو صفت عزیز و حکیم توصیف شده است.
 - نام این سوره اشاره به زانودگانی دارد که در آیه ۲۸ به آن اشاره شده است که در روز قیامت به انتظار پاسخگویی به اعمال خود به سر می‌برند.

فصل ۱: مجموعه‌ها

دسته‌ای از اشیا کاملاً مشخص و دوبه‌دو متمایز را مجموعه می‌گویند. مجموعه با حروف بزرگ نمایش داده می‌شود.

صفات جزو شرایط مجموعه نمی‌باشد.
 عنصر a عضو مجموعه A $a \in A$
 (عنصر a عضو مجموعه A نیست) $a \notin A$

عضو تکراری در مجموعه در نظر گرفته نمی‌شود.

مجموعه تهی: هیچ عضوی ندارد، با نماد \emptyset یا $\{ \}$ نشان داده می‌شود.

مجموعه متناهی: تعداد اعضای این مجموعه قابل شمارش هستند، مجموعه نامتناهی: تعداد اعضای این مجموعه غیرقابل شمارش‌اند.

برای نشان دادن عضو یک مجموعه عیناً آن عضو را نمایش می‌دهیم:

$$A = \{1, \{1, 2\}\} \rightarrow \begin{matrix} 1 \in A \\ \{1, 2\} \in A \end{matrix}$$

مجموعه‌های مساوی: اگر دو مجموعه A و B چنان باشند که هر عضو A درون مجموعه B و هر عضو B درون مجموعه A باشد، آن‌گاه دو مجموعه را مساوی می‌گوییم. $(A = B)$

هم‌ارزی مجموعه‌ها: فقط ملاک هم‌ارزی در مجموعه‌های متناهی، برابری تعداد اعضای ۲ مجموعه است.

دو مجموعه نامتناهی هم‌ارزند.

● زیرمجموعه: مجموعه A زیرمجموعه‌ی مجموعه B می‌باشد. (تمام اعضای A در مجموعه B می‌باشد) $A \subseteq B$

$(A \subseteq A)$ «خود مجموعه \subseteq هر مجموعه» و «هر مجموعه‌ای $\subseteq \emptyset$ »

برای نمایش زیرمجموعه‌ها، هر عضو داخل مجموعه داخل آکولاد قرار می‌گیرد.
 $A = \{1, 2\}$
 $\{1\} \subset A$

تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه n عضوی: 2^n

تعداد زیرمجموعه‌های محض: $2^n - 1$
 (خود مجموعه)

تعداد زیرمجموعه‌های غیربدیهی: همه زیرمجموعه‌ها به غیر از خودش و تهی $2^n - 2$

اگر $A \subseteq B$ و $B \subseteq A$ آن‌گاه $A = B$

اگر $A \subseteq B$ و $B \subseteq C$ آن‌گاه $A \subseteq C$

و اگر $A \not\subseteq B$ و $B \not\subseteq C$ نمی‌توان گفت $A \not\subseteq C$

تعداد زیرمجموعه‌های m عضوی از یک مجموعه k عضوی: $\binom{k}{m} = \frac{k!}{m!(k-m)!}$

در یک مجموعه n عضوی، تعداد زیرمجموعه‌های k عضوی با تعداد زیرمجموعه‌های $n-k$ عضوی با هم برابرند.

در یک مجموعه n عضوی، تعداد زیرمجموعه‌هایی که شامل یا فاقد عضو خاصی از آن مجموعه باشند از رابطه شامل فاقد $n - \binom{k+m}{2}$ به دست می‌آید.

مثال تعداد زیرمجموعه‌هایی که شامل a و فاقد b باشند:

$$A = \left\{ \begin{matrix} a, c, d, b, e \\ (n=5) \end{matrix} \right\} \rightarrow \begin{matrix} \text{تعداد کل} \\ \uparrow \\ 5 \\ - 2 \\ \hline 3 \end{matrix}$$

شامل a و فاقد b : $(2 \text{ عضو}) \rightarrow \binom{5-2}{2} = \binom{3}{2} = 3$ (چون a باشد و b نباشد)

❖ مجموعه توانی: مجموعه‌ای متشکل از همه زیرمجموعه‌های یک مجموعه n عضوی که با $P(A)$ نمایش داده می‌شود. نام مجموعه $P(A)$ دارای n عضو است، پس $P(A)$ دارای 2^n عضو و 2^{2^n} زیرمجموعه است.

نمودار ون ← (هندسی)

❖ نمایش مجموعه‌ها ← نوشتن اعضا در داخل $\{ \}$

$$A = \left\{ \begin{array}{l} x^2 \\ \downarrow \\ \text{نوشتن اعضا} \end{array} \mid \underbrace{x \in \mathbb{N}, x < 5}_{\leftarrow \text{شرط}} \right\} = \{1, 2^2, 3^2, 4^2\}$$

توصیفی ←

اگر بخواهیم یک مجموعه ریاضی را تبدیل به جمله کنیم باید ۳ قسمت روی آن مشخص شود:

$$\text{نمونه (به طور نمونه): } A = \left\{ \begin{array}{l} \text{گزاره} \\ x \mid \underbrace{x \in \mathbb{Z}}_{\text{مجموعه‌ای که روی آن تعریف شود}}, \underbrace{a < x < b}_{\text{محدوده جواب}} \end{array} \right\}$$

● مجموعه مرجع: شامل همه اعضای مجموعه‌های دیگر است. (U یا M همه مجموعه‌های سؤال روی آن تعریف می‌شود).

❖ متمم یک مجموعه: همه اعضا در مرجع به غیر از خود آن مجموعه $A' = M - A$

$$A' = \{x \mid x \in M, x \notin A\}$$

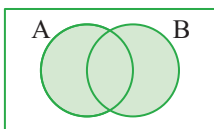
نکات کلیدی

$$A = B \Rightarrow A' = B', \quad A \subset B \Rightarrow B' \subset A'$$

متمم متمم یک مجموعه: خود مجموعه $(A')' = A$

$$\emptyset' = M, M' = \emptyset$$

● اجتماع مجموعه‌ها:



AUB

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ یا } x \in B\}$$

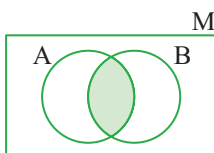
نکات کلیدی

$$A \subset B \Rightarrow A \cup B = B, \quad A \cup B = A \Rightarrow B \subset A$$

$$A \cup \emptyset = A, \quad A \cup M = M, \quad A \cup A' = M$$

$$A \cup B = \emptyset \Rightarrow A = B = \emptyset$$

● اشتراک ۲ مجموعه:



$$A \cap B = \{x \mid x \in A, x \in B\}$$

نکات کلیدی

$$A \subseteq B \Rightarrow A \cap B = A, A \cap B = B \Rightarrow B \subseteq A$$

$$A \cap A = A, A \cap \emptyset = \emptyset, A \cap M = A, A \cap A' = \emptyset \text{ و } A \cap B = M \Rightarrow A = B = M$$

$$\text{اگر } A \cap B = \emptyset \text{ (جدا از هم)} \rightarrow A \subseteq B', B \subseteq A'$$

اگر ۲ مجموعه A و B جدا از هم باشند ($A \cap B = \emptyset$)، به شرط $A \cup B = M$ ، متمم‌هایشان نیز جدا از هم‌اند.

نکات ترکیبی

$$A \subseteq B \cap C \text{ اگر } A \subseteq B \text{ و } A \subseteq C \text{ باشد آن‌گاه}$$

$$A \subseteq B \cup C$$

$$\text{اگر } A \cap C = B \cap C \text{ و } B \cup C = A \cup C \Leftrightarrow A = B$$

$$\text{اگر: } (A = B) \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} A \cup C = B \cup C \\ A \cap C = B \cap C \end{array} \right\} \text{ (در اینجا هر ۲ شرط سمت راست باید برقرار باشد).}$$

$$\text{اگر: } \left. \begin{array}{l} A \cup C \subseteq B \cup C \\ A \cap C \subseteq B \cap C \end{array} \right\} \Leftrightarrow A \subseteq B$$

عمل تفاضل دو مجموعه: $A - B = \{x \mid x \in A, x \notin B\}$

$$A - B = A \cap B', A - B \subseteq A$$

$$\text{اگر } A \subseteq B \text{ آن‌گاه } A - B = \emptyset$$

عمل تفاضل دارای خاصیت شرکت‌پذیری نیست. $A - (B - C) \neq (A - B) - C$

$$\text{اگر: } \left\{ \begin{array}{l} A \subseteq B, A \subseteq B' \Rightarrow A = \emptyset \\ B \subseteq A, B' \subseteq A \Rightarrow A = M \end{array} \right.$$

$$A \Delta B = (A \cup B) - (A \cap B)$$

$$(A - B) \cup (B - A)$$

متمم تفاضل متقارن ۲ مجموعه: $(A \Delta B)' = A' \Delta B'$

برای هر n مجموعه مانند $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ اجتماع این n مجموعه $A_1 \cup A_2 \cup A_3 \dots$ را برای سادگی به صورت $\bigcup_{i=1}^n A_i$ نمایش می‌دهیم. در مورد اشتراک هم $A_1 \cap A_2 \dots \Rightarrow \bigcup_{i=1}^n A_i$

عدد اصلی یک مجموعه: $n(A) \leftarrow$ تعداد اعضای یک مجموعه متناهی مانند A

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$n(A - B) = n(A) - n(A \cap B)$$

$$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$$

$$\text{اگر } A \cap B = \emptyset \rightarrow n(A \cup B) = n(A) + n(B)$$

بسته بودن یک مجموعه نسبت به یک عمل: مجموعه A و عمل \emptyset را بسته می‌گوییم: $a, b \in A; a \Delta b \in A$

مجموعه اعداد طبیعی نسبت به عمل جمع و ضرب بسته‌اند.

مجموعه اعداد صحیح نسبت به عمل جمع و تفریق و ضرب بسته‌اند.

مجموعه اعداد گویا نسبت به عمل جمع و ضرب و تفریق بسته‌اند.

$$\text{احتمال: } P(A) = \frac{\text{مطلوب} \rightarrow (\text{رخ دادن پیشامد } A)}{\text{کل فضای موجود (نمونه‌های)}}$$

قطعی: $P(A) = 1$ / غیرممکن $\rightarrow P(A) = 0 \rightarrow 0 \leq P(A) \leq 1$

اصل متمم: $P(A)' = 1 - P(A)$ (پیشامد A اتفاق نیفتد).

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$$

$$P(A \Delta B) = P(A) + P(B) - 2P(A \cap B)$$

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

احتمال اینکه: A یا B یا هر دو (حداقل) اتفاق افتد
 احتمال اینکه: A اتفاق بیفتد ولی B اتفاق نیفتد
 احتمال اینکه: فقط یکی از این ۲ (B, A) اتفاق افتد
 احتمال اینکه دو پیشامد مستقل از هم باشند:

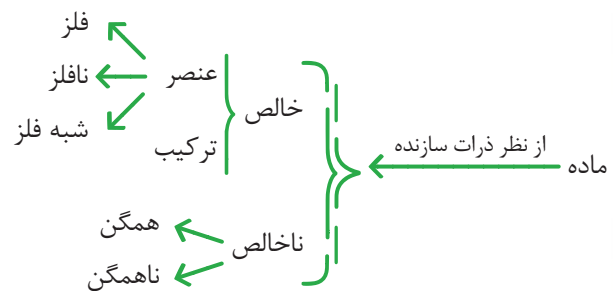
احتمال شرطی: اگر در صورت سؤال احتمال، شرطی بیان شد، این شرط روی فضای نمونه‌ای بررسی می‌شود و روی تعداد کل آن اثر می‌گذارد، سپس فضای مطلوب برحسب آن بررسی می‌شود.
 ● احتمال شکست و پیروزی در پرتاب سکه:
 در پرتاب N سکه احتمال K بار رو آمدن:
 (این رابطه بیشتر در جایی که تعداد پرتابها زیاد باشد، کاربرد دارد.)

$$\left(\binom{n}{k} \times \left(\frac{1}{2}\right)^k \times \left(\frac{1}{2}\right)^{n-k} \right)$$

\leftarrow پیروزی (رو آمدن) \leftarrow شکست (پشت آمدن)

علوم تجربی

نکته ۱



نکته ۲

فلزها: ۸۰٪ عناصر فلز هستند، اغلب چگالی و دمای ذوب و جوش بالایی دارند. سطح براق و درخشنده دارند، رسانایی جریان برق و گرما هستند. فلزات تمایل به ازدست‌دادن الکترون دارند و در لایه آخر الکترونی خود (لایه والانس) یک یا دو یا سه الکترون دارند. فلزات در گروه‌های اول و دوم و سوم اصلی قرار دارند. فعال‌ترین فلز سزیم (Cs) و فعال‌ترین گروه فلزات گروه اول اصلی است. (به نام فلزات قلیایی)

نافلزها: عناصری از جدول تناوبی هستند که تمایل به دریافت الکترون دارند تا به آرایش الکترونی پایدار گاز نجیب هم‌دوره خود برسند. نافلزات در لایه آخر خود ۴ یا ۵ یا ۶ یا ۷ الکترون دارند. فعال‌ترین نافلز فلوئور (F) است و در میان گروه‌های جدول تناوبی، فعال‌ترین نافلزات مربوط به گروه هفتم اصلی (هفدهم جدول) به نام هالوژن‌هاست. اغلب نافلزها دمای ذوب و جوش و چگالی پائینی دارند (در مقایسه با فلزات) معمولاً رسانای گرما و جریان برق نیستند. «تنها نافلز رسانای الکتریسیته عنصر گرافیت است.»

شبه‌فلزها: عناصری هستند که در برخی خواص فیزیکی شبیه فلزات بوده و در برخی خواص شیمیایی شبیه نافلزات هستند. به‌طور کلی ۸ عنصر شبه فلز داریم: بور (B)، ژرمانیوم (Ge)، آرسنیک (As)، آنتیموان (Sb)، تلوریم (Te)، پولونیوم (Po)، استاتین (At)

عناصر

عناصر مهم	نماد شیمیایی	نوع عنصر	کاربرد و توضیحات
مس	Cu	فلز	رسانای الکتریکی بالا، مقاومت در برابر خوردگی، قابلیت مفتول شدن، معدن سرچشمه از معادن آن است. یک ترکیب مهم مس دار ← کات کیود (CuSD ₄) که در تصفیه آب شهری جهت جلوگیری از رشد جلبکها استفاده می شود: برنج ← مس + روی (Zn) آلیاژهای مس برنز ← مس + قلع (Sn)
گوگرد	S	نافلز	نافلز جامد، ایالات متحده بزرگترین تهیه کننده، زرد رنگ و بی بو و در آب نامحلول، در دهانه آتشفشان یافت می شود، در کبریت سازی، باروت سیاه، لاستیک سازی، تهیه مواد دارویی و بهداشتی کاربرد دارد.
نیتروژن	N	نافلز	بیشترین نافلز موجود در هوا ۷۸٪، به شکل N ₂ یافت می شود در پروتئین گیاهی و جانوری وجود دارد، جهت تولید آمونیاک: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ در ساخت آمونیاک و کود و مواد منفجره و نیتریک اسید و گاز سرد کننده سردخانه ها و یخسازها کاربرد دارد.
فلوئور	F	نافلز	متعلق به گروه ۷ جدول تناوبی و هالوژن به صورت F ₂ در طبیعت یافت می شود، در خمیر دندانها وجود دارد و مانع از پوسیدگی دندان می شود.
کلر	CL	نافلز	متعلق به گروه ۷ جدول تناوبی و هالوژن به صورت CL ₂ در طبیعت یافت می شود. استفاده در تصفیه آب آشامیدنی، ضد عفونی کننده آب استخرها، تهیه مواد سفید کننده، ساخت انواع آفت کشها، تولید حشره کشها، تهیه هیدروکلریک اسید (HCL) (جوهر نمک، رفع گرفتگی مجرای فاضلاب) میکروبی کش قوی

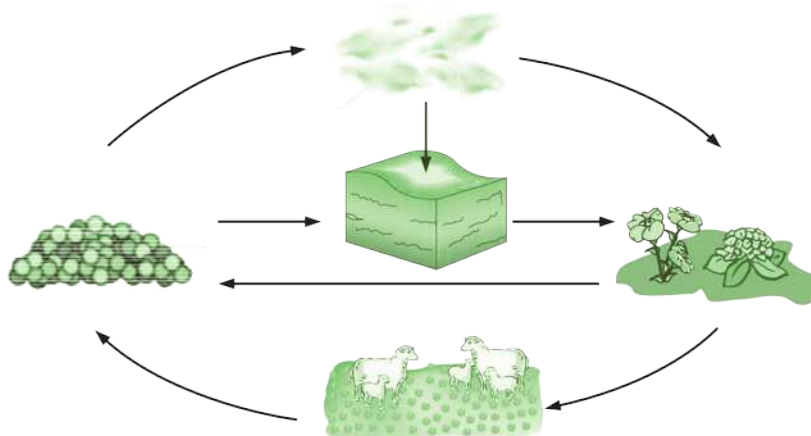
مقایسه واکنش پذیری فلزات مهم:

سرب > قلع > آهن > روی > آلومینیوم > منیزیم > کلسیم > سدیم > پتاسیم > طلا > نقره > مس >

K > Na > Ca > Mg > AL > Zn > Fe > Sn > Pb > Cu > Ag > Au

اکسیژن	(۱) O ₂ : پایدار، در تنفس، صنایع سولفوریک اسید، نیتریک اسید، برای اکسایش و سوختن	آلتروپ (دگرشکل) به شکل های مختلف یک عنصر می گویند
	(۲) O ₃ : ناپایدار، در استراتوسفر، لایه محافظ زمین	
کربن	(۱) گرافیت (۲) الماس (۳) دوده (۴) فلورن	
فسفر	(۱) فسفر سفید (P ₄): متداول ترین نوع فسفر	
	(۲) فسفر قرمز (۳) فسفر سیاه	

نکته ۶ چرخه نیتروژن:

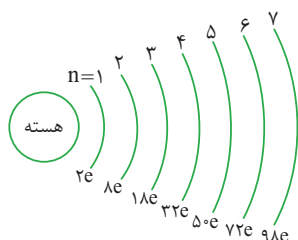


نکته ۷ کاربردهای اسیدسولفوریک (H_2SO_4): تولید پلاستیک، تهیه رنگ، اسید باتری، خودروسازی، تولید شوینده‌ها،

چرم‌سازی، کود شیمیایی.

نکته ۸ مدل اتمی بور: الکترون‌ها در اطراف هسته، در لایه‌هایی در حال چرخش هستند.

حداکثر الکترون‌هایی که در هر مدار می‌توانند باشند $2n^2$ است که n شماره مدار (لایه الکترونی) است.



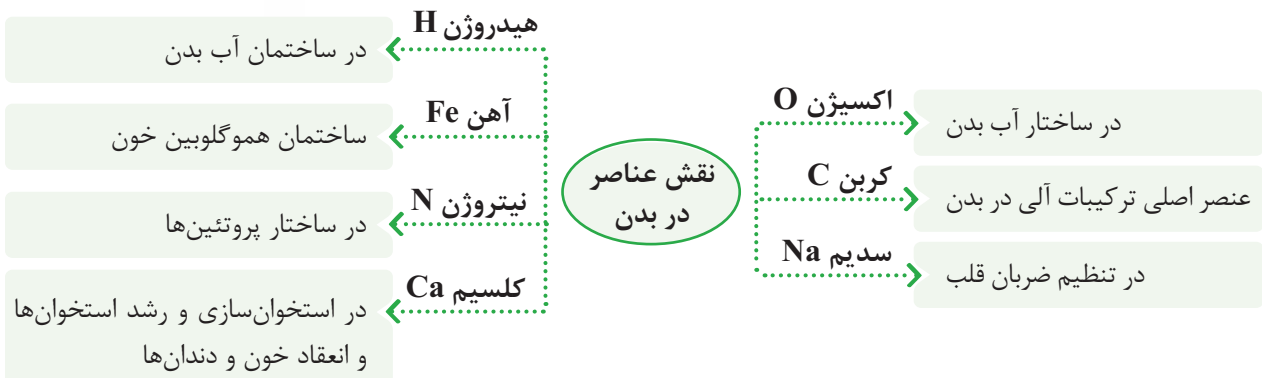
نکته ۹ (طبقه‌بندی عناصر - جدول مندلیف)

۱. عناصر یک گروه، تعداد الکترون‌ها والانس (لایه آخر) برابر دارند.
۲. عناصری یک دوره، تعداد مدارهای برابر دارند.
۳. به گروه اول، فلزات قلیایی می‌گوییم، چون بر اثر واکنش این عناصر با آب، هیدروکسید (قلیا) تولید می‌شود و زیر نفت نگهداری می‌شوند. (از شدت واکنش)
۴. به گروه دوم، فلزات قلیایی خاکی می‌گوییم.
۵. در جدول تناوبی، شش گروه سمت راست و دو گروه سمت چپ اصلی هستند. و جدول ۷ دوره دارد.
۶. در تمام گروه‌ها از بالا به پایین عدد اتمی، جرم اتمی، عدد جرمی، شعاع اتمی، شعاع یونی افزایش می‌یابد.
۷. در تمام دوره‌های جدول از چپ به راست عدد اتمی افزایش ولی شعاع اتمی و شعاع یونی کاهش می‌یابد.
۸. در گروه فلزات (گروه ۱ و ۲ و ۳ اصلی) از بالا به پایین واکنش‌پذیری افزایش می‌یابد.
۹. در گروه نافلزات (گروه ۵ و ۶ و ۷) واکنش‌پذیری از بالا به پایین کاهش می‌یابد.
۱۰. به گروه ۷ هالوژن‌ها و به گروه ۸ جدول گازهای بی‌اثر (گازهای نجیب) می‌گوییم.

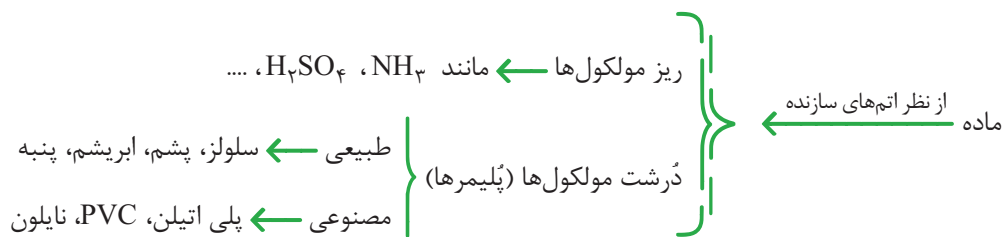
نکته ۱۰ «چگونگی یافتن مکان دقیق یک عنصر در جدول تناوبی با ذکر عدد اتمی»:

اعداد اتمی گازهای نجیب را حفظ باشیم به ترتیب (۲، ۱۰، ۱۸، ۳۶، ۵۴، ۸۶، ۱۱۸) و سپس با دادن عدد اتمی عنصر مذکور به سرعت می‌توان مکان دقیق (گروه و دوره) عنصر را تعیین نمود. مثلاً عنصری با عدد اتمی ۵۱ از گاز نجیب ۵۴، ۳ گروه عقب‌تر است پس این عنصر در گروه ۵ اصلی و هم‌دوره با گاز نجیب ۵۴ است؛ یعنی دوره ۵ ام.

نکته ۱۱



نکته ۱۲



مولکول‌های چربی، هموگلوبین، نشاسته و روغن زیتون، گوشت، موم زنبور عسل همگی پلیمر طبیعی هستند.

نکته ۱۳

پلی اتیلن یا پلی‌تن:

نکته ۱۴



نکته ۱۵

مزایای پلاستیک	معایب پلاستیک
سبک	تجزیه نمی‌شود (به راحتی)
مقاوم و بادوام	برای مدت طولانی در طبیعت می‌ماند.
عایق حرارتی نسبتاً ارزان	سوزاندن آنها باعث ایجاد بخار سمی می‌شود.
قابلیت شکل‌پذیری	حجم زیادی را اشغال می‌کنند.
قابل بازگردانی	

نکته ۱۶

کد ویژه	1	2	3	4	5	6	7	OTHER
پلیمر	PET	HDPE	PVC	LDPE	PP	PS	پلیمرهای متفرقه	
	پلی اتیلن	پلی اتیلن سنگین	پلی کلرواتان	پلی اتیلن سبک	پلی پروپن	پلی استایرن		

۱. بین فلز و نافلز تشکیل می‌شود.
۲. این پیوند یک دادوستد الکترونی است که فلز الکترون‌های والانس خود را از دست داده و نافلز الکترون‌ها را دریافت می‌کند.
۳. فلزات با از دست دادن الکترون به آرایش گاز نجیب قبل از خود می‌رسند.
۴. نافلزات با گرفتن الکترون به آرایش گاز نجیب هم‌دوره خود می‌رسند.
۵. این ترکیبات ساختار بلوری و منظم دارند.
۶. در مجموع از نظر بار این ترکیبات خنثی هستند.
۷. نقطه ذوب و جوش بسیار بالایی دارند.
۸. در حالت جامد نارسانا هستند و در حالت مذاب یا محلول، رسانای جریان برق هستند.
۹. فرایند تشکیل آنها گرماده است و به شدت شکننده هستند.
۱۰. محلول آنها در آب ایجاد الکترولیت خواهند کرد.

نکته ۱۸ «نحوه فرمول‌نویسی و خواندن ترکیبات یونی»

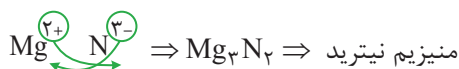
اولاً فلزات گروه ۱ و ۲ و ۳ به ترتیب دارای ظرفیت 1^+ و 2^+ و 3^+ هستند، یعنی تمایل دارند به کاتیون‌های 1^+ و 2^+ و 3^+ (به ترتیب) تبدیل بشوند.

ثانیاً نافلزات گروه‌های ۷ و ۶ و ۵ و ۴ (اصلی) به ترتیب دارای ظرفیت 1^- و 2^- و 3^- و 4^- هستند و تمایل دارند به آنیون‌های 1^- و 2^- و 3^- (به ترتیب) تبدیل شوند.

ثالثاً ابتدا نماد کاتیون را می‌نویسیم (اگر بیش از یک ظرفیت داشت، ظرفیت آن را با عدد رومی در داخل پرانتز جلوی نام آن می‌نویسیم) سپس نام آنیون را که به (ید) ختم شده نوشته و ظرفیت‌هایشان را با هم مبادله می‌کنیم. اگر ظرفیت‌ها ساده‌شدنی بودند، با یکدیگر ساده می‌کنیم و ظرفیت یک را نمی‌نویسیم.

مثال واکنش 12Mg با 7N

اولاً با توجه به نکته ۱۰، متوجه می‌شویم 12Mg متعلق به گروه ۲ اصلی و 7N متعلق به گروه ۵ اصلی است. پس Mg^{2+} و N^{3-} خواهد بود. در نتیجه



نکته ۱۹ «برخی از یون‌های چنداتمی و چندظرفیتی»

نام یون	نماد یون	نام یون	نماد یون	نام یون	نماد یون	نام یون	نماد یون
یون کادمیم	Cd^{2+}	فسفات	PO_4^{3-}	یون استانو	Sn^{2+}	یون کوپرو	Cu^+
یون نقره	Ag^+	پرمنگنات	MnO_4^-	یون استانیک	Sn^{4+}	یون کوپریک	Cu^{2+}
یون روی	Zn^{2+}	هیدورکسید	OH^-	نیترات	NO_3^-	یون فرو	Fe^{2+}
یون اسکاندیم	Sc^{3+}	پراکسید	O_2^{2-}	کربنات	CO_3^{2-}	یون فریک	Fe^{3+}
		کلرات	ClO_3^-	دی‌کرومات	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	یون کرومو	Cr^{2+}
		آمونیم	NH_4^+	سولفات	SO_4^{2-}	یون کرومیک	Cr^{3+}

نکته ۲۰

- ۱ نقطه جوش آب نمک بالاتر است. (نقطه جوش همان نقطه میعان است).
 - ۲ نقطه انجماد آب نمک پایین تر است. (نقطه انجماد همان نقطه ذوب است).
 - ۳ آب نمک رسانای برق است ولی آب خالص خیر
 - ۴ چگالی آب نمک از آب خالص بیشتر است. (انسان به راحتی روی آب نمک شناور می شود).
- مقایسه آب نمک (محلول) با آب خالص

نکته ۲۱ **قانون پایستگی جرم:** در یک واکنش شیمیایی، جرم کل مواد سمت چپ با جرم کل مواد سمت راست (فراورده ها) برابر است.

نکته ۲۲

نام یون	وظیفه یون در بدن
Na ⁺ (یون سدیم)	ایجاد جریان الکتریکی در مغز و اعصاب و ماهیچه های بدن به ویژه قلب. منابع: نمک، سبزیجات
یون Fe ²⁺ (یون فرو)	در ساخت هموگلوبین گلبول های قرمز منابع: قرص فرس سولفات، گوشت و سویا و... * هموگلوبین درشت مولکولی است که در گلبول های قرمز وجود دارد. گلوبین بخش پروتئینی و «هم» بخش آهن دار آن است که اکسیژن را به شش ها منتقل می کند.

نکته ۲۳

ترکیبات کووالانسی (مولکولی)

- ۱) بین نافلز با نافلز تشکیل می شود.
- ۲) دمای ذوب و جوش پائین
- ۳) در پیوند کووالانسی، اشتراک الکترونی اتفاق می افتد

۴) پیوند کووالانسی را با نمایش خط بین دو اتم نمایش می دهند CL - CL

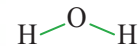
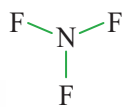
۵) اگر بین دو اتم دو خط باشد پیوند رادوگا (=) و اگر سه خط باشد پیوند را سه گانه (≡) می نامیم.

نکته ۲۴ «تعبیر دست برای یک نافلز برای پیوند کووالانسی»

عناصر گروه های ۷ و ۶ و ۵ و ۴ (اصلی) هر کدام به ترتیب دارای ۱ و ۲ و ۳ و ۴ دست هستند و در تشکیل پیوند مولکولی باید دست ها را بهم بدهند. برای مثال N و F هر کدام به ترتیب در گروه های ۵ و ۷ قرار دارند (با توجه به نکته ۱۰)، پس نیتروژن ۳ دست و فلوئور ۱ دست دارد بنابراین پیوند به صورت روبه رو خواهد بود:

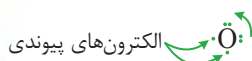
یا مثلاً در ترکیب O_۲، که در گروه ۶ قرار دارد، ۲ دست دارد و باید به صورت مقابل واکنش را رسم کرد: O=O

یا به طور مثال در واکنش H و O_۲ که در گروه های اول و ششم اصلی قرار دارند (با توجه به نکته ۱۰)، هیدروژن یک دست و اکسیژن ۲ دست دارد؛ در نتیجه واکنش به صورت روبه رو رسم خواهد شد.

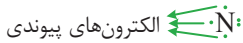


نکته ۲۵ «رسم آرایش نقطه ای»

برای رسم آرایش نقطه ای یک پیوند کووالانسی، در ابتدا الکترون های لایه آخر را به صورت چرخشی از چپ و بالا و راست و پایین در ۴ جایگاه پُر می کنیم و مجدد اگر ادامه داشت الکترون های مابقی را با قبلی ها مجدد به صورت چرخشی جُفت می کنیم، الکترون های تنها را، الکترون های پیوندی می نامیم. برای مثال O_۲ (اکسیژن) چون در گروه ۶ قرار دارد دارای ۶ الکترون والانس است و آرایش نقطه ای آن این گونه است:



برای مثال ${}^7\text{N}$ (نیتروژن) چون در گروه ۵ قرار دارد دارای ۵ الکترون والانس است و آرایش نقطه‌ای آن این گونه است.



الکترون‌های پیوندی همان «تعبیر دست» در نکته ۲۴ است.

«نمونه‌ای از ترکیبات مولکولی (کووالانسی) مهم»

فرمول مولکولی	نام ترکیب	آرایش نقطه‌ای (نکته ۲۵)	آرایش ساختاری (خطی) (نکته ۲۴)
C_2H_6	اتان	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} : \text{C} : \text{C} : \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
C_2H_4	اتن (اتیلن)	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} : \text{C} : \text{C} : \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
C_2H_2	اتین (استیلن)	$\text{H} : \text{C} : \text{C} : \text{H}$	$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$
NH_3	آمونیاک	$\begin{array}{c} \text{H} : \ddot{\text{N}} : \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{N}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$
CO_2	کربن دی‌اکسید	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{O} \end{array}$	$\text{O}=\text{C}=\text{O}$
N_2	نیتروژن	$:\ddot{\text{N}}:\ddot{\text{N}}:$	$\text{N}\equiv\text{N}$
H_2O	آب	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} : \ddot{\text{O}} : \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\text{H}-\text{O}-\text{H}$

مطالعات اجتماعی

درس ۱

- ۱ بیش از ۲۰۰ میلیارد ستاره دارد.
- ۲ قطر هسته آن ۱۰،۰۰۰ سال نوری است.
- ۳ قطر خورشید ۱۰۹ برابر قطر زمین
- ۴ جرم خورشید ۳۳۰ هزار برابر جرم زمین

کپکشان راه شیری

خورشید (ستاره) ← مرکز منظومه شمسی

منظومه خورشیدی

اجرام آسمانی ← ۸ سیاره

- تیر (عطارد)، ناهید (زهره)، زمین، مریخ (بهرام)
- سطوح سنگی و جامد
- تعداد قمرهای کم

- مدار گردش به دور خورشید کوتاه‌تر ←

- زحل (کیوان)، مشتری (برجیس)، اورانوس، نپتون

- سطح گازی و غبار
- مدار گردش به دور خورشید طولانی‌تر ←

- ۴ سیاره نزدیک‌تر به خورشید (سیاره‌های درونی)
- ۴ سیاره دورتر از خورشید (سیاره‌های بیرونی)

زمین:

- ۱ سومین سیاره منظومه خورشیدی ۲ قمر زمین: ماه ۳ بزرگ‌ترین سیاره در میان سیاره‌های درونی ۴ مساحت ۵۱۰ میلیون کیلومتر مربع ۵ فاصله با خورشید: ۱۵۰ میلیون کیلومتر ۶ طول عمر زمین و منظومه خورشیدی: حدود ۴/۵ میلیارد سال

موقعیت مکانی

محل دقیق قرار گرفتن هر پدیده روی زمین

تعیین موقعیت مکانی از طریق خطوط فرضی

مدار

نصف‌النهار

- دایره‌های فرضی به صورت عرضی دور زمین، که بزرگ‌ترین آنها استواست.
- مدارها به موازات استوا به دو طرف، قطب شمال و جنوب
- استوا ۰ درجه دو قطب شمال و جنوب ۹۰ درجه شمالی و جنوبی

- نیم‌دایره‌های فرضی از قطب شمال تا قطب جنوب
- مبدأ درجه‌بندی با نصف‌النهار گرینویچ
- از گرینویچ که صفر درجه است ۱۸۰ درجه به سمت شرق و ۱۸۰ درجه به سمت غرب اندازه‌گیری می‌شود. (یعنی محیط زمین ۳۶۰ درجه است.)

مختصات جغرافیایی

محل قرار گرفتن هر پدیده روی یک نصف‌النهار و مدار مشخص

طول و عرض جغرافیایی } طول: فاصله هر مکان با نصف‌النهار مبدأ برحسب درجه
عرض: فاصله هر مکان با مدار استوا برحسب درجه

تعیین موقعیت:

- در گذشته ← اسطرلاب و ستارگان
- تهیه نقشه و استفاده از قطب‌نما
- در دهه‌های اخیر: استفاده از ماهواره

ناوبری ماهواره‌ای: روشی جدید برای تعیین موقعیت بر مبنای امواج رادیویی

درس ۲

حرکات زمین:

- ۱ حرکت وضعی: گردش زمین به دور خود طی ۲۴ ساعت } پیدایش شب و روز
اختلاف ساعت
حرکت ظاهری خورشید

حرکت ظاهری: حرکت ظاهری خورشید در آسمان از شرق به غرب ← پیدایش ساعت واقعی حرکت ظاهری در فصل‌های مختلف متفاوت است.

- ۲ حرکت انتقالی: گردش زمین به دور خورشید طی ۳۶۵ روز و ۶ ساعت ← ایجاد سال

مایل بودن محور قطب‌ها: زمین به صورت مایل به دور خورشید می‌گردد. } پیدایش فصل‌ها
تغییر زاویه تابش خورشید
طول نامساوی شب و روز (محور قطب‌ها: ۶۶° و ۳۳' روی مدار گردش مایل است.)

انواع ساعت ❖

واقعی: محاسبه ساعت براساس موقعیت خورشید در آسمان ← استفاده برای اوقات شرعی

رسمی: محاسبه ساعت براساس طول زمان گردش زمین به دور خود (۲۴ ساعت) و محیط گردش دایره‌ای ۳۶۰ درجه‌ای ← $360 \div 24 = 15$

اختلاف ساعت ❖

زمین ۲۴ قاچ ۱۵ درجه‌ای دارد. هر قاچ یک نصف‌النهار مرکزی دارد.

و هر قاچ یک ساعت با قاچ بعدی و قبلی خود فاصله زمانی دارد.

از نصف‌النهار گرینویچ به سمت شرق، در هر قاچ یک ساعت اضافه و به سمت غرب یک ساعت کم می‌شود.

انواع سال ❖

رسمی: محاسبه گردش زمین به دور خورشید طی ۳۶۵ روز بدون در نظر گرفتن ۶ ساعت اضافه

کیبسه: محاسبه گردش زمین به دور خورشید طی ۳۶۶ روز، برای جبران کسری ۶ ساعت. هر ۴ سال یک‌بار سال کیبسه محاسبه می‌شود.

انقلابین ❖

انقلاب تابستانی: اول تیر (در نیمکره شمالی) ← تابش عمود خورشید بر مدار رأس‌السرطان | طولانی‌ترین روز سال

(اول تابستان در نیمکره شمالی هم‌زمان با اول زمستان در نیمکره جنوبی است و بالعکس | آغاز تابستان در نیمکره شمالی)

انقلاب زمستانی: اول دی (نیمکره شمالی) ← تابش عمود خورشید بر مدار | کوتاه‌ترین روز سال

رأس‌الجدی (نیمکره جنوبی) | آغاز زمستان در نیمکره شمالی

اعتدالین ❖

اول بهار طول مساوی شب و روز

اول پاییز (مساوی بودن مسیر روشن و تاریک زمین)

(اول بهار در نیمکره شمالی هم‌زمان با اول پائیز در نیمکره جنوبی است و بالعکس)

درس ۳ ❖

محیط‌های ۴ گانه زمین: ❖

- ۱ سنگ‌کره (لیتوسفر): بخش خارجی زمین (پوسته جامد تشکیل شده از سنگ و خاک)
- ۲ آب‌کره (هیدروسفر): آب‌ها شامل اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها، آب‌های زیرزمینی، یخچال‌ها و نزولات جوی
- ۳ هواکره (اتمسفر): گازهایی که اطراف زمین را فراگرفته‌اند.
 - ۷۸٪ نیتروژن
 - ۲۱٪ اکسیژن
 - ۱٪ سایر گازها
- ۴ زیست‌کره (بیوسفر): محل زندگی موجودات زنده (انسان، جانوران، گیاهان)، ترکیبی از سه محیط اول.

خشکی‌ها ❖

وسعت، کمتر از آب‌ها

۲۹٪ خشکی - ۷۱٪ آب

در نیمکره شمالی سطح خشکی بیشتر { ۶۰٪ آب / ۴۰٪ خشکی

در نیمکره جنوبی { ۸۲٪ آب / ۱۸٪ خشکی

..... ❖ ناهمواری‌ها: ۱ فلات‌ها ۲ کوه‌ها ۳ تپه‌ها ۴ دشت‌ها ۵ جلگه‌ها

سرزمین‌های مرتفع اما هموار که از اطراف به سرزمین‌های پست و کم‌ارتفاع منتهی می‌شوند.
کوه‌های بلند را دربر گرفته‌اند.
بلندترین فلات: تبت

۱ فلات‌ها

کوه‌های جوان } دامنه‌های با شیب تند
دره‌های V شکل
قله‌های نوک‌تیز

۲ کوه‌ها

کوه‌های پیر (در اثر فرسایش) } کوه‌ها گنبدی شکل
شیب دامنه‌ها ملایم
دره‌های U شکل

۳ تپه‌ها

سرزمین‌های مرتفع

۱ دشت‌ها

جلگه‌های بزرگ در امتداد رودها و دریاها
روی نقشه با رنگ سبز

۲ جلگه‌ها

سرزمین‌های پست

عوامل طبیعی } عوامل درونی ← حرکت ورقه‌های زمین

عوامل بیرونی ← هوازگی، فرسایش آبی / بادی / یخچالی

عوامل پیدایش و تغییر شکل ناهمواری‌ها

عوامل انسانی ← برای رفع نیازها ← بهره‌برداری از محیط طبیعی

(ایجاد تونل و جاده و کشاورزی و...)

درس ۴

آرام ← بزرگ‌ترین و عمیق‌ترین اقیانوس جهان؛
دراز گودال ماریانا نزدیک فیلیپین (۱۱۰۰۰ متر عمق)
اطلس
هند
منجمد شمالی
منجمد جنوبی
اقیانوس‌ها دارای جریان‌های آب گرم و سرد اقیانوسی هستند.

اقیانوس‌ها: پنج مجموعه آبی بزرگ

دریاها

دریاچه‌ها

رودها

نزولات جوی

یخچال‌ها

آب کره (هیدروسفر)

دلایل دشواری مطالعه درباره اقیانوس‌ها: فشار زیاد آب، تاریکی در اعماق، دمای کم در اعماق

فلات قاره: فلات قاره (ایوان خشکی) ← محل تماس خشکی و اقیانوس
عمق کمتر از ۲۰۰ متر
عمق قاره: عمق ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰
شیب زیاد بعد از فلات قاره

دشت اقیانوسی

پوسته اقیانوسی

گودال اقیانوسی

جزیره

ناهمواری‌های اقیانوسی

◀ حرکات آب دریا (۳ حالت):

۱. تأثیر بر آب و هوای مناطق اطراف خود
محل تلاقی جریان سرد و گرم: مهم‌ترین مناطق ماهیگیری ← نیوفوندلند در آمریکا
نیوفوندلند محل تلاقی آب گرم گلف استریم و آب سرد لابرادور است. ژاپن نیز محل
تلاقی آب گرم کوروشیو و آب سرد ایاشیو است.
۲. موج
۳. جزر و مد

◀ دلایل اهمیت اقیانوس‌ها برای انسان:

۱. یکی از منابع مهم تأمین غذا
۲. حمل و نقل کم‌هزینه
۳. تأمین غیرمستقیم آب شیرین

◀ عوامل تخریب اقیانوس‌ها:

۱. ریختن سالیانه چند میلیون تن زباله سمی و مواد تجزیه‌نشده به اقیانوس‌ها
۲. صید بی‌رویه و انبوه ماهی‌ها، بدون فرصت تولیدمثل به ماهی‌ها ← لطمه به اکوسیستم آب‌ها

لایه‌ای از گاز (از سطح زمین تا ارتفاع ۳۰۰۰ کیلومتری اطراف زمین)

- ◀ هواکره (اتمسفر)
- نیتروژن ۷۸٪
 - اکسیژن ۲۱٪
 - تشکیل شده از
 - سایر گازها؛ بخار آب و دی‌اکسید کربن

• هواکره لایه‌های مختلفی دارد.

• پایین‌ترین لایه: تروپوسفر (محل تشکیل ابرها و تغییرات آب‌وهوایی)

• این لایه تا ارتفاع حدود ۱۸ کیلومتری زمین است.

◀ عوامل مؤثر بر آب و هوای جهان:

۱. زاویه تابش خورشید و عرض جغرافیایی: به دلیل گرد بودن زمین بعضی از مناطق، نور خورشید را عمود و بعضی دیگر آن را مایل‌تر دریافت می‌کنند.

- ایجاد سه منطقه
- گرم ← دو طرف استوا تا مدارهای و رأس السرطان و رأس الجدی
 - سرد ← در مجاورت قطب‌ها
 - معتدل ← دو منطقه میان مناطق سرد و گرم. معتدل شمالی و جنوبی

۲. دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها
- مناطق نزدیک به قیانوس‌ها ← معتدل‌تر
- مناطق دورتر از اقیانوس‌ها { سردتر (زمستان) گرم‌تر (تابستان)}

آب‌ها دیرتر از خشکی‌ها گرم می‌شوند و دیرتر نیز گرمایشان را از دست می‌دهند بنابراین تعادل دمای خود را طولانی‌تر حفظ می‌کنند.

افزایش ارتفاع باعث کاهش دمای هوا می‌شود. (هر ۱۰۰۰ متر ۶ درجه کاهش)
 ارتفاعات جهت بادها را عوض می‌کند.
 جلو نفوذ رطوبت را می‌گیرند.

۳ ارتفاع از سطح زمین

اندازه‌گیری فشار هوا با فشارسنج
 حرکت هوا از منطقه پرفشار به سمت مکان کم‌فشار (ایجاد باد)
 پراکندگی مناطق کم‌فشار و پرفشار ← یکی از عوامل مهم جریان عمومی هوا و تغییرات آب‌وهوایی

۴ فشار هوا و جریان باد

تأثیر انسان بر آب و هوا:

آلودگی هوا
 ورود گازهای گلخانه‌ای به هواکره

۱ زیاد شدن تعداد خودروها

۲ افزایش فعالیت‌های صنعتی

۳ استفاده زیاد از سوخت‌های فسیلی

گرم شدن کره زمین ←

- ذوب شدن یخ‌های قطبی
- بالا آمدن آب دریاها
- زیر آب رفتن نواحی ساحلی و جزیره‌ها
- وقوع خشکسالی در نواحی گرم‌وخشک
- افزایش سیلاب

سوالات فارسی

۱. معنای چند واژه، نادرست آمده است؟

انعام (بخشش)، سریر (شادمانی)، تنبیه (هوشیار کردن)، مسخر (مطیع)، میغ (سحاب)، مُلک (پادشاه)، عَنب (انار)، مدهوش (سرگردان)، تعالی (بخشنده)، پیر (راهنما)، معرفت (علم)، ستودن (ستایش کردن)، ناهید (سیارهٔ زحل)، نباتات (گیاهان)
(۱) پنج (۲) شش (۳) سه (۴) چهار

۲. در کدام ابیات زیر، نادرستی املائی به چشم می خورد؟

(الف) ملکا ذکر تو گویم که تو پاکی و خدایی / نروم جز به همان ره که توام راه نمایی
(ب) به نام خداوند جان و خرد / کزین برتر اندیشه برنگزد
(ج) خداوند کیوان و گردان سپهر / فروزندهٔ ماه و ناهید و مهر
(د) خبرت هست که مرغان سحر می گویند: / آخر ای خفته، سر از خواب جهالت، بردار
(هـ) کوه و دریا و درختان، همه در تسبیح اند / نه همه مستمعی، فهم کنند این اسرار
(و) عقل، حیران شود از خوشهٔ زرّین عنب / فهم، عاجز شود از حقهٔ یاقوت انار
(ز) بامدادی که تفاوت نکند لیل و نهار / خوش بود دامن سحرا و تماشای بهار
(۱) ب-ج- ز (۲) الف-ه- و (۳) ب-د- و (۴) الف-ج- ز

۳. پدیدآورندگان آثار «ای شب، کارنامهٔ بلخ و احیاء العلوم الدّین» به ترتیب خالق اثرهای ...، نیز هستند.

(۱) افسانه- اسرار التّوحید- نصیحة الملوک
(۲) به قول پرستو- حدیقة الحقیقة - اسرار التّوحید
(۳) قصهٔ رنگ پریده- سیر العباد الی المعاد- کیمیای سعادت
(۴) از آسمان سبز- جامع التّمثیل- نفحات الانس

۴. بیت گزینهٔ ...، با آرایه های ذکرشده در مقابلش، مطابقت کامل ندارد.

(۱) ستودن نداند کس او را چو هست/ میان، بندگی را ببایدت بست (جناس، کنایه)
(۲) دیده‌ای نیست نبیند رخ زیبای تو را/ نیست گوشی که همی نشنود آوای تو را (تکرار، مراعات نظیر)
(۳) که تواند که دهد میوهٔ الوان از چوب؟/ یا که داند که برآرد گل صدبرگ از خار؟ (تشبیه، اغراق)
(۴) سعدیا، راستروان گوی سعادت بردند/ راستی کن که به منزل نرسد، کج رفتار (تضاد، نغمهٔ حروف)

۵. در کدام بیت، همهٔ آرایه‌های «تشبیه، کنایه، تناسب و جناس» به کار رفته است؟

(۱) در بر من، ره چو به پایان برد/ از خجلی سر به گریبان برد
(۲) تویی که بر سر خوبان کشوری چون تاج/ سزد اگر همهٔ دلبران دهندت باج
(۳) همه کس به یک خوی و یک خواست نیست/ ده انگشت مردم به هم راست نیست
(۴) به کوی عاشقی از عافیت نشان ندهند/ هر آن کسی که بدو این دهند، آن ندهند

۶. در کدام گزینه، واژهٔ مشخص شده، وابستهٔ پیشین گروه اسمی است؟

(۱) همه آیات حق تعالی است که تو را فرموده است تا در آن نظر کنی.
(۲) تو از عجایب این غافل، که خانه بس بزرگ است و چشم تو بس مختصر.
(۳) و این عالم خانهٔ خداست و فرش وی زمین است، ولكن سقفی بی ستون.
(۴) اگر در خانه‌ای شوی که به نقش و گچ کنده کرده باشند، روزگاری دراز صفت آن گویی.

۷. در عبارت زیر، به ترتیب چند گروه، وابستهٔ پیشین و چند گروه، وابستهٔ پسین دارد؟

«به همین طریق بود که پیرمرد، دور از هر ادا به سادگی در میان ما زیست و به ساده دلی خویش از هر چیز تعجب کرد تا آن اتفاق افتاد.»

(۱) دو - دو (۲) دو - سه (۳) چهار - دو (۴) چهار - سه

۸. دو بیت آمده در کدام گزینه، قرابت معنایی ندارند؟

- ۱) آن که او خارج از عبارت ماست/ذات او فارغ از اشارت ماست
نیابد بدو نیز، اندیشه راه/که او برتر از نام و از جایگاه
- ۲) آن جام جهانی که جهان در طلب اوست/از دیده ادراک نهان است و نهان نیست
به بینندگان، آفریننده را/نبینی، مرنجان دو بیننده را
- ۳) تا غنچه بشکفته این باغ که بوید/هر کس به زبانی، صفت حمد تو گوید
کوه و دریا و درختان، همه در تسبیح اند/نه همه مستمعی، فهم کنند این اسرار
- ۴) وقت نعمت شکر حق را دار یاد/تا خدا بر تو کند نعمت زیاد
نعمتت بار خدایا، ز عدد بیرون است/شکر انعام تو هرگز نکند شکر گزار

۹. مفهوم کدام بیت با عبارت «هر یکی را آنچه به کار باید، داد.» همسو نیست؟

- ۱) ضروریات هر کس از کم و بیش/مهیا کرده و بنهاده/اش پیش
- ۲) به هر طبعی نهاده آرزویی/تک و پو داده هر یک را به سویی
- ۳) به قدر شأن هر کس داد چیزی/امرا دانش تو را دینار داده است
- ۴) آن که هفت اقلیم عالم را نهاد/هر کسی را هر چه لایق بود داد

۱۰. کدام بیت به صفت «رزاقیت» خداوند اشاره کرده است؟

- ۱) پاک و بی عیب خدایی که به تقدیر عزیز/ماه و خورشید مستخر کند و لیل و نهار
 - ۲) خداوند نام و خداوند جای/خداوند روزی ده رهنمای
 - ۳) تا قیامت سخن اندر کرم و رحمت او/همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار
 - ۴) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است/دل، ندارد که ندارد به خداوند اقرار
- ◀ ابیات زیر را از «سعدی» بخوانید و به پرسش‌هایی که در ادامه می‌آید، پاسخ دهید.
۱. یار من آن که لطف خداوند یار اوست/بیداد و داد و ردّ و قبول اختیار اوست
 ۲. دریای عشق را به حقیقت کنار نیست/اور هست پیش اهل حقیقت کنار نیست
 ۳. در عهد لیلی این همه مجنون نبوده اند/وین فتنه برنخواست که در روزگار اوست
 ۴. دانی کدام خاک بر او رشک می برم/آن خاک نیکبخت که در رهگذار اوست
 ۵. باور مکن که صورت او عقل من ببرد/عقل من آن ببرد که صورت نگار اوست
 ۶. سعدی رضای دوست طلب کن، نه حظّ خویش/عبد آن کند که رای خداوندگار اوست

۱۱. در کدام بیت، غلط املایی وجود دارد؟

- ۱) بیت «۱» ۲) بیت «۳» ۳) بیت «۴» ۴) بیت «۶»

۱۲. کدام بیت، از آرایه «تشبیه» بهره برده است؟

- ۱) بیت «۲» ۲) بیت «۳» ۳) بیت «۴» ۴) بیت «۶»

۱۳. برای کدام واژه در ابیات بالا، «هم‌خانواده» یافت نمی‌شود؟

- ۱) محظوظ ۲) معشوق ۳) معبود ۴) محبوب

۱۴. در بیت ... ، «صفت پرسشی» دیده می‌شود.

- ۱) «۱» ۲) «۲» ۳) «۴» ۴) «۵»

۱۵. کدام گزینه با بیت «۶»، مناسبت مفهومی دارد؟

- ۱) نه اختیار من است این معاملت لیکن/رضای دوست مقدم بر اختیار من است
- ۲) به خواب درنرود چشم بخت من همه عمر/گرش به خواب بینم که در کنار من است
- ۳) به لاله زار و گلستان نمی رود دل من/که یاد دوست گلستان و لاله زار من است
- ۴) درون خلوت ما غیر در نمی گنجد/برو که هر که نه یار منست بار من است

سوالات عربی

۱۶. ترجمه درست عبارت زیر در کدام گزینه آمده است ؟

صَدِيقِي وُلِدْتُ ذَكَوِيٌّ وَ هَادِيٌّ. هُوَ رَقَدَ فِي الْمُسْتَشْفَى لِأَنَّهُ مَا عَبَرَ مِنْ مَمَرِ الْمَشَاةِ فَصَدَمَتْهُ سَيَّارَةٌ :

- (۱) دوست من پسری باهوش و آرام است. او در بیمارستان بستری شد زیرا از گذرگاه عابر پیاده عبور نکرد پس ماشینی به او برخورد کرد.
- (۲) دوست من پسری باهوش و راهنماست. او در بیمارستان خوابیده چون از پل عابر پیاده عبور نکرد پس ماشینی به او برخورد کرد.
- (۳) دوستم پسری هوشیار و آرام است ولی در بیمارستان بستری است زیرا از خط عابر پیاده عبور می کرد که ماشینی با او تصادف کرد.
- (۴) دوستم پسری باهوش و راهنماست. او در بیمارستان خوابید چون از گذرگاه عابر پیاده عبور نکرد و با ماشین تصادف کرد.

۱۷. ترجمه درست عبارت زیر کدام است ؟

حِينَ تَصَادَمَت سَيَّارَتَانِ جَاءَ شُرَطِي الْمُرورِ وَ شَرَحَ السَّائِقِينَ مَعَانِي بَعْضِي عِلَامَاتِ الْمُرورِ :

- (۱) هنگامی که دو ماشین تصادف می کنند پلیس راهنمایی و رانندگی می آید و معنی های برخی تابلوهای راهنمایی و رانندگی را به رانندگان یادآوری می کند.
- (۲) هنگام برخورد دو ماشین پلیس راهنمایی و رانندگی آمد و معنی برخی تابلوهای راهنمایی و رانندگی را به رانندگان یادآوری کرد.
- (۳) هنگامی که دو ماشین تصادف کردند پلیس راهنمایی و رانندگی آمد و معانی برخی تابلوهای راهنمایی و رانندگی را برای دو راننده توضیح داد.
- (۴) هنگامی که دو ماشین برخورد کردند پلیس عبور و مرور آمد و برای دو راننده معنی تابلوهای راهنمایی و رانندگی را توضیح داد.

۱۸. ترجمه درست لغات (يُؤْمِنُ - رَسَمَ - أَنْصَحُ - لَقَدَ) کدام است ؟

- (۱) ایمان می آورد - نقاشی می کند - پند دهنده ترین - قطعاً
- (۲) ایمان آورد - رسم کرد - پند می دهد - گاهی
- (۳) ایمان آورد - نقاشی کرد - پند دهنده - گاهی
- (۴) ایمان می آورد - نقاشی کرد - اندرزگوترین - قطعاً

۱۹. متى الى التبيت؟ ترجع الى التبيت بعد ساعة. کدام گزینه فعل مناسبی نیست ؟

- (۱) تَرَجَعَانِ
- (۲) تَرْجِعُونَ
- (۳) تَرْجِعِينَ
- (۴) تَرْجَعْنَ

۲۰. در همه گزینه ها کلمه ی ناهماهنگ با بقیه وجود دارد ، به جز

- (۱) سَمَحْنَا - سَيَّرَفْعُ - سَمِعُوا - سَلَّمْنَا
- (۲) صُدَاعٌ - صَغَطَ الدَّمُ - مَرَضُ السُّكَّرِ - الحبوب المسكنة
- (۳) ماذا - من - لِمَاذَا - آيَنَ
- (۴) حَافِلَةٌ - سَيَّارَةٌ - طَائِرَةٌ - فَاكِهَةٌ

۲۱. کدام اسم اشاره درست ترجمه شده است ؟

- (۱) اولئك اللاعبين ناجحون : این بازیکنان موفق هستند.
- (۲) هاتان وُردتانِ فى الحديقة : این ، دو گل در باغ هستند.
- (۳) هؤلاء الطلاب فى المكتبة : این دانش آموزان در کتابخانه هستند.
- (۴) اولئك بنات جميلات : آن دختران زیبا هستند.

۲۲. در کدام گزینه فعل به صورت جمع ترجمه نمی شود ؟

- (۱) خَرَجَتِ الْمُعَلِّمَاتُ مِنَ الْمَدْرَسَةِ.
- (۲) يَكْتُبُ الطُّلَابُ دَرَسَهُمْ.
- (۳) يَقْبَلُ الْغِزْلَانِ كَلَامَ الرَّئِيسِ.
- (۴) تَسْأَلُ الْغَرَالَةَ الْهَدَهْدَ أَوَّلَ الْمَرَّةِ.

۲۳. کدام گزینه برای (دوم شخص جمع) و (سوم شخص جمع) کاربرد دارد ؟

- (۱) سَتَرَجِعَانِ
- (۲) لَا يَخْدِمَانِ
- (۳) تَجْمَعُونَ
- (۴) يَطْلُبْنَ

۲۴. کدام پرسش و پاسخ باهم هماهنگ نیست ؟

- (۱) هَلْ تَعْرِفُ ذَلِكَ الرَّجُلَ؟ نَعَمْ، أَعْرِفُهُ.
- (۲) هَلْ تُحِبُّ تِلْكَ الْمَرَأَةَ؟ نَعَمْ، هِيَ تَحِبُّهَا.
- (۳) هَلْ تَعْرِفِينَ ذَلِكَ الرَّجُلَ؟ نَعَمْ، نَحْنُ نَعْرِفُهُ.
- (۴) هَلْ يَشْكُرُ الْمَرْءَ رَبَّهُ؟ نَعَمْ، هُوَ يَشْكُرُ رَبَّهُ.

۲۵. نگارش کدام گزینه صحیح است ؟

- (۱) هَوَلَاءِ الطُّالِبَاتِ خَرَجْتُنَّ مِنْ صَقَائِنَ.
- (۲) يَا طُّلَابُ الْمَدْرَسَةِ كَتَبُوا التَّكْلِيفَ.
- (۳) الصَّدِيقَانِ ذَهَبَا إِلَى مَدْرَسَتِهِمَا.
- (۴) الْأَصْدِقَاءُ يَذْهَبُونَ إِلَى السَّفَرَةِ الْعِلْمِيَّةِ.