

موضوع مدرسه: دانش آماده سازی (آرایشی)

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی موادی هستند که برای تولید فرآورده های آرایشی استفاده می شوند.

بر اساس منشأ مواد اولیه آرایشی و بهداشتی به **مواد اولیه طبیعی، نیمه مصنوعی و مصنوعی** تقسیم می شوند.

مواد اولیه طبیعی آرایشی و بهداشتی از طبیعت به دست می آیند و قبل از استفاده هیچ گونه تغییر شیمیایی روی آنها ایجاد نمی شود. آنها در حالت طبیعی خود استفاده می شوند. مزیت این است که بدن انسان آنها را از طبیعت می شناسد، آنها عوارض جانبی بر روی پوست و شاخه های طبیعی - مو، ناخن - ایجاد نمی کنند. عیب آن این است که در حالت خالص به سختی به دست می آیند و روش های تهیه آنها گران است. مواد اولیه طبیعی می تواند مواد خام گیاهی و حیوانی باشد که از طبیعت زنده به دست می آید و مواد خام معدنی از طبیعت غیر زنده.

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی نیمه مصنوعی، مواد اولیه طبیعی هستند که قبل از استفاده، یک تغییر شیمیایی روی آنها انجام می شود که باعث بهبود خواص ماده اولیه می شود و ساختار و عملکرد اصلی بدون تغییر باقی می ماند.

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی مصنوعی مواد اولیه مصنوعی هستند که در آزمایشگاه ها به دست می آیند. مزیت این است که آنها تمیز و با ترکیب شیمیایی خاص هستند. عیب آن این است که برای بدن انسان ناشناخته هستند و گاهی اوقات باعث ایجاد حساسیت و تحریک می شوند. مواد فعال سطحی ها، چربی های مصنوعی، روغن ها، واکس ها و ... از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند.

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی با منشأ گیاهی

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی با منشأ گیاهی مواد اولیه طبیعی هستند که از داروهای گیاهی با فرآیندهای مختلف تکنولوژیکی به دست می آیند. متداول ترین مواد اولیه گیاهی برای مصارف آرایشی عبارتند از:

- ✓ **تانن ها** اثر کاهش خارش دارند، بنابراین از آنها برای تهیه آماده سازی برای مراقبت از پوست خشک استفاده می شود.
- ✓ **ساپونین ها** اثر ایجاد کف شدید دارند، بنابراین از آنها برای تهیه شامپو، خمیر دندان استفاده می شود.
- ✓ **روغن های معطر یا معطر بوی مطبوعی** دارند و برای تهیه عطر و ادکلن استفاده می شوند.
- ✓ **پروتئین های غلات** به خوبی مو را پوشش می دهند، بنابراین در محصولات مراقبت از مو استفاده می شود.
- ✓ **نشاسته غلات چربی و آب اضافی** را از پوست جذب می کند، بنابراین یک ماده ضروری در پودرهای صورت و بدن است.
- ✓ **مخاط**، پوست را می پوشاند و رطوبت آن را باز می گرداند، بنابراین باید در کرم های مراقبت از پوست استفاده شود.

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی با منشأ حیوانی

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی با منشأ حیوانی مواد اولیه طبیعی هستند که با فرآیندهای مختلف جدا شدن از اندام ها یا بافت های حیوانات به دست می آیند و یا به عنوان ترشحات طبیعی آنها ایجاد می شوند. رایج ترین مواد خام حیوانی برای مصارف آرایشی عبارتند از:

پروتئین ها، مانند **کراتین**، که در آماده سازی مراقبت از مو استفاده می شود. **کلاژن** و **الاستین** بخشی از محصولات مراقبت از پوست هستند.

فرآورده های زنبور عسل که از **عسل** برای تهیه کرم های مراقبت از پوست و **پره موم** برای ضد عفونی کردن حفره دهان استفاده می شود.

روغن ها و موم های حیوانی که مهم ترین آنها **روغن ماهی** است که از جگر ماهی های دریایی به دست می آید و در فرآورده های بازسازی پوست استفاده می شود.

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی با منشأ معدنی

مواد اولیه آرایشی و بهداشتی با منشأ معدنی مواد اولیه طبیعی هستند و از طبیعت بی جان از سنگ معدن، زمین یا تقطیر روغن به دست می آیند. متداول ترین مواد خام معدنی برای مصارف آرایشی عبارتند از:

- ✓ روغن پارافین، مایع شفاف‌ای که در آب حل نمی‌شود، اما چربی‌ها و روغن‌ها را به خوبی حل می‌کند، بنابراین از آن برای تهیه لوسیون‌هایی برای پاک‌سازی پوست‌های چرب استفاده می‌شود.
- ✓ کربنات کلسیم یا گچ، پودر سفید بدون بو و مزه، فرم سبک با ذرات ریزتر وارد ترکیب پودر می‌شود و فرم سنگین‌تر با ذرات بزرگتر در خمیردندان‌ها خاصیت پولیش دارد، زیرا سطح دندان را ریز می‌تراشد.
- ✓ گوگرد نقش سیوستاتیک دارد یعنی کار غدد چربی را کاهش می‌دهد و بخشی از آماده‌سازی برای بهداشت شخصی و مراقبت از پوست چرب (صابون، شامپو ضد شوره) و آماده‌سازی برای درمان گال و شپش است.

موضوع مدرسه: کمک های اولیه

ماساژ خارجی قلب

بررسی گردش خون در شریان کاروتید (10 ثانیه)

بیمار روی یک تخت روی یک سطح سخت دراز می کشد

امدادگر در ارتفاع قفسه سینه زانو زده است.

ریشه یک دست با دو انگشت عرضی بالای انتهای تحتانی جناغ و دست دیگر روی آن قرار می گیرد.

فشار سریع و کوتاه مدت به جناغ سینه بدون خم کردن بازوها در آرنج برای فشار دادن به جناغ 4 تا 5 سانتی متری

100 فشرده سازی در یک دقیقه

کف دست ها را از سینه جدا نکنید

انگشتان می توانند کشیده یا ضربدری باشند.

فشرده سازی در هنگام دمیدن هوا قطع می شود.

نسبت بین فشرده سازی قفسه سینه و دمیدن هوا برای بزرگسالان 30:2 است.

تنفس مصنوعی

انواع تنفس مصنوعی :

- دهان به دهان
- دهان به بینی
- دهان به دهان و بینی (کودکان)
- دهان روی ماسک

روش :

بیمار به پشت دراز کشیده، سرش به عقب خم شده، دهانش باز است، بینی بسته است.

باز بودن راه هوایی را بررسی کنید. امدادگر به پهلو در ارتفاع سر قربانی زانو زده است.

امدادگر هوا را استنشاق می کند و هوای خود را به داخل مصدوم می دم (500 تا 600 میلی لیتر)، در حالی که نگاه او به دنبال بلند کردن قفسه سینه (یک ثانیه) است.

بازدم خود به خود.

موضوع مدرسه: محیط زیست و حفاظت از محیط زیست

جمعیت

سطوح اکولوژیکی سازمان

- فرد
- جمعیت به گروهی از افراد از همان گونه گفته می شود که می توانند با هم ترکیب شوند و فرزندان بارور تولید کنند.
- جامعه زیستی یا جامعه زنده مجموعه ای از چندین جمعیت از گونه های مختلف است که در یک زیستگاه زندگی می کنند.
- اکوسیستم، وحدت طبیعت زنده و غیر زنده (همه جمعیت های گونه های مختلف + زیستگاه یا بیوتوپ آنها) است.
- اکوسیستم های بیشتری زیست بوم را تشکیل می دهند.
- بیوسفر نمایانگر تمام بیوم های سیاره زمین است.

- جمعیت - در هر زمان، گونه ای که در یک منطقه خاص ساکن است توسط تعداد معینی از افراد نشان داده می شود.
- بوم شناسی جمعیتی رشته ای از بوم شناسی است که به مطالعه جمعیت ها می پردازد.



- تعداد افراد جمعیت از ده ها تا چند هزار نفر است.

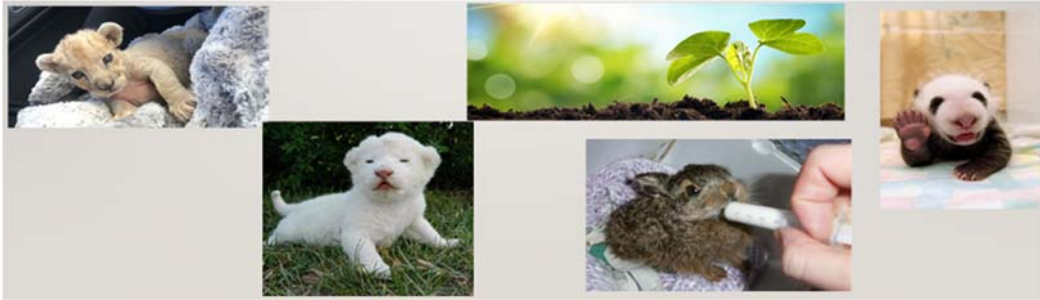


- تراکم جمعیت تعداد واحدها در واحد سطح یا در مورد موجودات آبی تعداد واحدها در واحد حجم است.



- توزیع فضایی: افراد یک جمعیت بسته به ویژگی های افراد و ویژگی های زیستگاه به روش های مختلف در زیستگاه توزیع می شوند. طرح فضایی می تواند به صورت زیر باشد:
- یکنواخت،
- ناهموار،
- طرح گروهی.

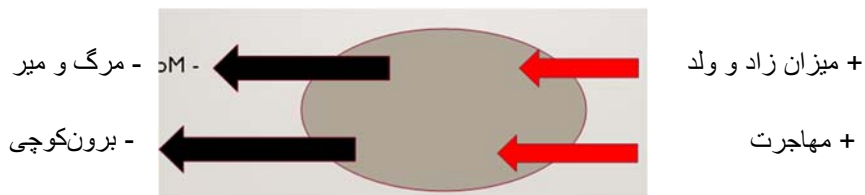
- نرخ زاد و ولد تعداد تولدهاست. نرخ تولد باعث افزایش تعداد و تراکم جمعیت می شود.



- مرگ و میر تعداد افراد مرده است. مرگ و میر باعث کاهش تعداد و تراکم جمعیت می شود.



- نسبت زاد و ولد و مرگ به ما می گوید که جمعیت به کدام سمت حرکت می کند، یعنی در حال افزایش یا کاهش است. اگر زاد و ولد بیشتر از میزان مرگ و میر باشد، تعداد و تراکم جمعیت افزایش می یابد و جمعیت رشد می کند. در غیر این صورت، جمعیت کاهش می یابد.
- اگر میزان زاد و ولد و میزان مرگ و میر تقریباً برابر باشد، آن جمعیت پایدار است، یعنی در تعادل.
- مهاجرت افراد به جمعیت را مهاجرت می گویند. گر جمعیتی در شرایط محیطی مساعد زندگی کنند، آنگاه افراد جدیدی به آن جمعیت نقل مکان خواهند کرد. مهاجرت باعث افزایش جمعیت می شود.
- اگر شرایط محیطی نامطلوب باشد، افراد آن جمعیت برون کوچی می کنند. برون کوچی باعث کاهش جمعیت می شود.



موضوع مدرسه: ریاضی

درصد

1. 20% از 720 دینار را تعیین کنید.
2. 30% از 800 دینار را تعیین کنید.
3. 5 درصد از 300 کیلوگرم را تعیین کنید.
4. 17 درصد از 1250 کیلوگرم را تعیین کنید.
5. کتابی که قیمت آن 720 دینار بود 20 درصد افزایش یافت. قیمت جدید چنده؟
6. کتابی که قیمت آن 800 دینار بود 30 درصد سقوط کرد. قیمت جدید چنده؟
7. 200 کیلوگرم توت فرنگی در کامیون بارگیری شد. پس از تحویل به مشتری به مشتری 5% کیلوگرم کمتر وزن شد. مشتری چند کیلو توت فرنگی گرفت؟
8. در یک فروشگاه، 100 دوچرخه در یک سال فروخته شد، 27 عدد مشکی، 36 عدد سبز، 25 عدد قرمز و 12 عدد سفید. سهم هر رنگ در تعداد کل را به درصد بیان کنید.
9. 20 دوچرخه در فروشگاه بود. در ماه اول 12 دوچرخه و در ماه دوم 8 دوچرخه فروخته شد. با درصد بیان کنید که در ماه اول چند دوچرخه فروخته شده و در ماه دوم چند دوچرخه.
10. چند درصد تعداد زنان و تعداد مردان از کل کارکنان کارخانه را نشان می دهد، در صورتی که کارخانه دارای:
الف) 100 کارگر، 42 زن و 58 مرد
ب) 300 کارگر، 186 زن و 114 مرد
11. در یک کلاس 6 دانش آموز ممتاز، 8 دانش آموز خیلی خوب، 5 نفر خوب، 1 نفر کافی و 4 نفر دانش آموز بد هستند. تعداد دانش آموزان ممتاز و چند دانش آموز بد را با درصد بیان کنید.
آمادگی برای آزمون
1. محاسبه کنید: الف) 20% از 3400 ب) 15% از 2550 .
2. قیمت کتاب 580 دینار بود. 15 درصد کاهش قیمت داشته است. تخفیف چنده و قیمت جدید چنده؟
3. قیمت کتاب 890 دیناری به دلیل حمل 20 درصد افزایش یافت. بزرگنمایی چقدر است؟ در مجموع چقدر برای کتاب پرداخت شده است؟
4. با افزایش 15 درصدی، کارگر 2875 دینار روزه گرفت. حقوقش بدون افزایش چقدر بود؟
5. وقتی بدهی 12 درصد از کل حقوق کسر می شد، کارگر می توانست 42240 دینار جمع آوری کند. درآمد او بدون کسر چقدر است؟
6. در یک کلاس 10 دانش آموز ممتاز، 7 دانش آموز بسیار خوب، 6 دانش آموز خوب، 5 دانش آموز کافی، 2 دانش آموز بد وجود دارد. تعداد دانش آموزان ممتاز، بسیار خوب و خوب را به درصد بیان کنید .
7. قیمت یک پیراهن 6400 دینار. پس از افزایش 20 درصدی، 20 درصد کاهش داشت. قیمت جدید پیراهن چنده؟
8. قیمت دامن 5400 دینار. پس از 30 درصد تخفیف، قیمت 20 درصد افزایش یافت. قیمت جدید چنده؟

موضوع مدرسه: زبان صربی و ادبیات

تقسیم کلمات به هجا

هجا یک واحد گفتاری است که در یک روش تلفظ تحقق می یابد. در زبان صربی، حامل هجاها می تواند مصوت (واکه) a، e، i، o، u سونانت r، l، n باشد. در زبان صربی قاعده این است که مرز هجا همیشه بعد از مصوت یعنی مصوت می آید. هجاها در زبان صربی می توانند باز باشند (اگر به مصوت ختم شوند) و بسته (اگر به حرف بی صدا ختم شوند). نمونه هایی از هجاهای باز عبارتند از:

ta-ta
po-lja-na
do-bi-ti

نمونه هایی از هجاهای بسته عبارتند از:

av-li-ja
tram-vaj
jad-nik

سونانت R به عنوان دارنده هجا
الف) زمانی که R در ابتدای کلمه باشد:

r-va-ti, r-za-ti, r-đa-ti

ب) در کلمات تک هجا:

crn, trn, brz, krv

ج) در کلمات مرکب:

dr-vo, dr-ža-ti, kr-st-ti

سونانت L به عنوان دارنده هجا

اغلب در کلمات با منشاء خارجی رخ می دهد.

bi-ci-kl, mo-no-kl, VI-ta-va

سونانت N به عنوان دارنده هجا

I-dn, I-bn

علم زبانی که به مطالعه صداها می پردازد، فونتیک نامیده می شود. صدا کوچکترین واحد گفتار است. واج کوچکترین واحد زبانی است، در حالی که حرف یا گرافم نشانه ای است که یک صدا را در زبان نوشتاری مشخص می کند.

در زبان صربی 30 صدا یا واج وجود دارد که با یکدیگر تفاوت دارند:

A, Б, В, Г, Д, Ђ, Е, Ж, З, И, Ј, К, Л, Љ, М, Н, Њ, О, П, Р, С, Т, Ћ, У, Ф, Х, Ц, Ч, Џ, Ш.

صداها در اندام های گفتاری ایجاد می شوند که همگی دستگاه گفتار انسان را تشکیل می دهند. هوا از ریه ها جریان می یابد، از نای، گلو، لب ها و حفره بینی عبور می کند. هنگام عبور هوا از نای، با تارهای صوتی مواجه می شود که سوسو می زنند و صدا تولید می کنند. هر دو لب و زبان در ایجاد صداها مشارکت دارند.

ماهیت صداها تحت تأثیر عوامل زیادی است: کار تارهای صوتی، اندام های گفتاری درگیر در خلقت، مکان ایجاد صداها. صداها را به مصوت و صامت تقسیم می کنیم.

صدای R گاهی اوقات می تواند حامل هجاها و لهجه ها باشد. سپس مصوت R وظیفه یک مصوت را بر عهده می گیرد و به آن R هجایی می گویند مثلاً در کلمات:

врба, црв, мрк, прст

یکی دیگر از تقسیم بندی های بزرگ آرا بر اساس میزان صدا است.

مصوت ها صدا هستند.

صامت هایی که از نظر صدا خنثی هستند، زیرا تارهای صوتی هنگام تلفظ سوسو می زنند، اما مانعی نیز ایجاد می کنند، صدا یا سونانت نامیده می شوند:

В, Р, Л, Љ, М, Н, Њ, Ј

صامت های دیگر عبارتند از:

صامت های صوتی:

Б Г Д Ђ Џ Ж З - - -

صامت های بی صدا:

П К Т Ћ Ч Ш С Ф Х Ц

صامت ها نیز بر حسب محل تلفظ (خلق) نسبت به جایی که در حین تلفظ آنها مانع ایجاد می شود، تقسیم می شوند. صامت ها می توانند:

صامت ها می توانند:

لبیال:

б, п, м

لابیودنتال:

в, ф

دندانی:

д, т, з, с, ц

پریودنتال (آلوئولار):

л, р, н

کامی قدیمی:

ј, љ, њ, ћ, ђ, ж, ш, ч, џ

پسین (ولار):

к, г, х

صدا تغییر می کند

در زبان صربی، کلمات می توانند شکل خود را از طریق تغییرات مختلف، نزول (تغییر در موارد)، صرف (تغییر در صورت) تغییر دهند. همچنین از تک تک کلمات با افزودن پسوند و پیشوند کلمات جدید ایجاد می شود. وقتی شکل یک کلمه را تغییر می دهید، برخی صداها با جابجایی به برخی صداها دیگر تغییر می کنند. تغییرات صدا در قالب های مختلف کلمه را تغییر صدا می گویند.

پالاتالیزه کردن

К-Ч : ЈУНАК – ЈУНАЧЕ

Г-Ж : БОГ – БОЖЕ

Х-Ш : ПРАХ – ПРАШИНА

مثال ها: کامی سازی شامل تغییر صامت های **л** در **ч** و **ж** در **ж** است.

витез – витеже месец – месече

зец – зечеви деца – дечица

ловац – ловче птица – птичица – птичурина

انحراف از پالاتالیزه شدن کامی سازی در صفت های ملکی "ин-" که از اسم های ختم می شوند انجام نمی شود:

ка, -га, -ха:

МИРКА-МИРКИН, РАНКА-РАНКИН

پالاتالیزه نکنیم توی کلمات کوچک.

рука – рукица, нога – ногица

با نام‌های شخصی که به ИЦА - ختم می‌شوند هنگام ساخت صفت‌های ملکی، پالاتالیزاسازی انجام می‌شود و Ц به 4 منتقل می‌شود.

Милица – Миличин, Славица – Славичин, Радица- Радичин

سیبیلاریزاسیون

سیبیلاریزاسیون یک تغییر صدا است که در آن صامت‌های کامی خلفی К, Х, Г, هنگامی که در مقابل مصوت اقرار می‌گیرند، به صامت‌های دندانی Ц, З, C منتقل می‌شوند.

К-Ц : ЈУНАК – ЈУНАЦИ

Г-З : НОГА-НОЗИ

Х-С: ОРАХ-ОРАСИ

انحراف از سیبیلاریزاسیون

سیبیلاریزاسیون در قالب نام‌های شخصی انجام نمی‌شود:

Анка-Анки, Олга-Олги.

در اسامی مؤنث که نشان‌دهنده وابستگی ملی و ساکنان کشورها، شهرها، مناطق است:

Банаћанка-Банаћанки, Ужичанка – Ужичанки, Словенка – Словенки.

وقتی صامت‌های خلفی k, g, h در گروه‌های СК, ZG, SH, ТК, ЃК, ЃК یافت می‌شوند

кочки, тезги, патки, мачки.

در کلماتی که در اثر تغییر معنی مبهم می‌شود یا تغییر می‌کند، سیبیلاریزاسیون انجام نمی‌شود

бака – баки , лутка – лутки , сека-секи.

سیبیلاریزاسیون در اسم‌های مؤنث که نشان‌دهنده وابستگی ملی و ساکنان کشورها، مناطق و شهرها هستند انجام نمی‌شود.

Бугарки, Новосаћанки, Словенки, Црногорки.

در برخی از اسم‌ها دوتایی با سیبیلاریزاسیون انجام شده و انجام نشده به یک اندازه استفاده می‌شود

битки и бици, кћерки и кћерци, Пожеги и Пожези.

ایوتوانیه

ایوتوانیه یک تغییر مصوت است که در آن صامت‌های غیر کامی с, з, л, н, т, д, با صامت‌های پیش از کام را به دست می‌دهند. Ѓ, ћ, њ, љ, ж, ш, در حالی که صامت‌های شفاهی м, в, п, б. با صامت‌های б, в, м, п, в, м, љ, ж, ш, می‌دهیم.

З + Ј > Ж: брз + ји > бржи

С + Ј > Ш: вис + ји > виши

Д + Ј > Ѓ: род + јак > рођак

Т + Ј > Ћ: љут + ји > љући

Л + Ј > Љ: сол + ју > сољу

Н + Ј > Њ: црн + ји > црњи

Б + Ј > БЉ: груб + ји > грубљи

П + Ј > ПЉ: туп + ји > тупљи

М + Ј > МЉ: храм + јем > храмљем

В + Ј > ВЉ: сув + ји > сувљи

معادله صامت ها بر اساس صدا

معادله صامت‌ها بر اساس سونوریتی تغییر صدا است که زمانی رخ می‌دهد که صامت‌هایی که از نظر سونوریتی متفاوت هستند در یک کلمه در کنار یکدیگر پیدا شوند.

سپس صامت اول از نظر صامت با صامت دوم برابر می شود، به طوری که فقط به صدای خود یعنی همتای بی صدا می گذرد.

Б-П : СРБИН-СРПСКИ
Г-К : ДРУГАЧИЈЕ-ДРУКЧИЈЕ
Д-Т : ПЛОВИДБА-ПЛОВИТИ
Ђ-Ћ : ЖЕЂ-ЖЕЋЦА
Ж-Ш : ДРЖАК-ДРШКА
З-С : НИЗАК-НИСКА
Џ-Ч : НАРУЏБИНА-НАРУЧИТИ

انحراف از معادله صامت ها بر اساس صدا

هیچ انحرافی در گفتار از معادله همخوان در صدا وجود ندارد. با این حال، استثناهایی برای نوشتن وجود دارد.

وقتی صامت **Д** در مقابل صامت های صوتی **С** و **Ш** قرار می گیرد، در نوشتن بدون تغییر می ماند.

предсобље, представа, подстанар, градски, одсуство, подсетити, одштета, одштампати, подшишати, предшколски.

معادله صامت ها بر اساس صدا در کلمات پیچیده انجام نمی شود، زمانی که معادله دو صامت یکسان به دست می دهد:

подтачка, предтакмичење, подтекст, предтурска.

خوشه های همخوان در کلمات با منشأ خارجی بدون تغییر در نوشتار باقی می ماند

драгстор, гангстер, трансгресија, јурисдикција, Мекдоналд, Велингтон, Шведска.

معادله صامت ها بر اساس محل بیان

معادله صامت ها بر حسب محل بیان یک تغییر مصوت است که در آن صامت های دندانی **З** و **С** وقتی در مقابل صامت های کامی **Ш** و **Ж** قرار می گیرند، به داخل می رسند به صامتهای کامی **Ш** و **Ж** می رسند.

с+ћ > шћ : с+ћућурити шћућурити
с+ч > шч : с+чепати шчепати
с+љ > шљ : снос+љив сношљив
з+ћ > жћ : из+ћикати ижћикати
з+џ > жџ : раз+џилитати ражџилитати
з+њ > жњ : чез+ња чежња

وقتی صامت **N** در مقابل صامت های **B** و **P** قرار می گیرد به **M** تبدیل می شود

стан + бени = стамбени

бон + бомбона = бомбона

انحراف از معادله صامت ها بر اساس محل بیان

وقتی در کلمات مرکب (ترکیبات) صامت های **С** و **З** در مقابل حروف صامت **Љ** و **Њ** قرار می گیرند که قسمت اول ترکیب به صامت های **С** و **З** ختم می شود و جزء دوم ترکیب با صامت های **Њ** و **Љ** شروع می شود

разљутити, изљубити, изњихати, изњушкати, сљуштити.

Н در جلو صامت های شفاهی بدون تغییر باقی می ماند

једанпут, странпутица, црвенперка, маскенбал

اغلب در نوشتن کلمات خارجی اشتباه می شود. املاي آنها به صورت زیر صحیح است:

импулс, симбол, империја, император, импресија, бомбоњера, бомбона, помфрит, имперфекат

ناسازگار A

ناسازگار A تغييری در صدا است که زمانی رخ می دهد که واکه الف در برخی از کلمات و شکل های کلمه گم شود و سپس در اشکال دیگر همان کلمات دوباره ظاهر شود.

момак – момка

ланац – ланца

در اسم مفرد و جمع اسم مذکر، مؤنث و خنثی

свитац – свитаца – генитив

девојка – девојака

грешке – грешака

جمع جنسی جنس خنثی

стакло – стакала

писмо – писама

صفت ضمير مردی

свакакав – свакаква

икакав – икаква

никакав – никаква

زمان گذشته

рекао – рекла

حرف اضافه

с – с(а), к – к(а), низ – низ(а), кроз – кроз(а)

تبدیل L به O

فاعل فعلی

читао – читали – читала

цртао – цртали – цртала

در مفرد اسمی برخی از صفات مذکر

бео – бели – бела

топао – топли – топла

در مفرد اسمی برخی از اسم ها

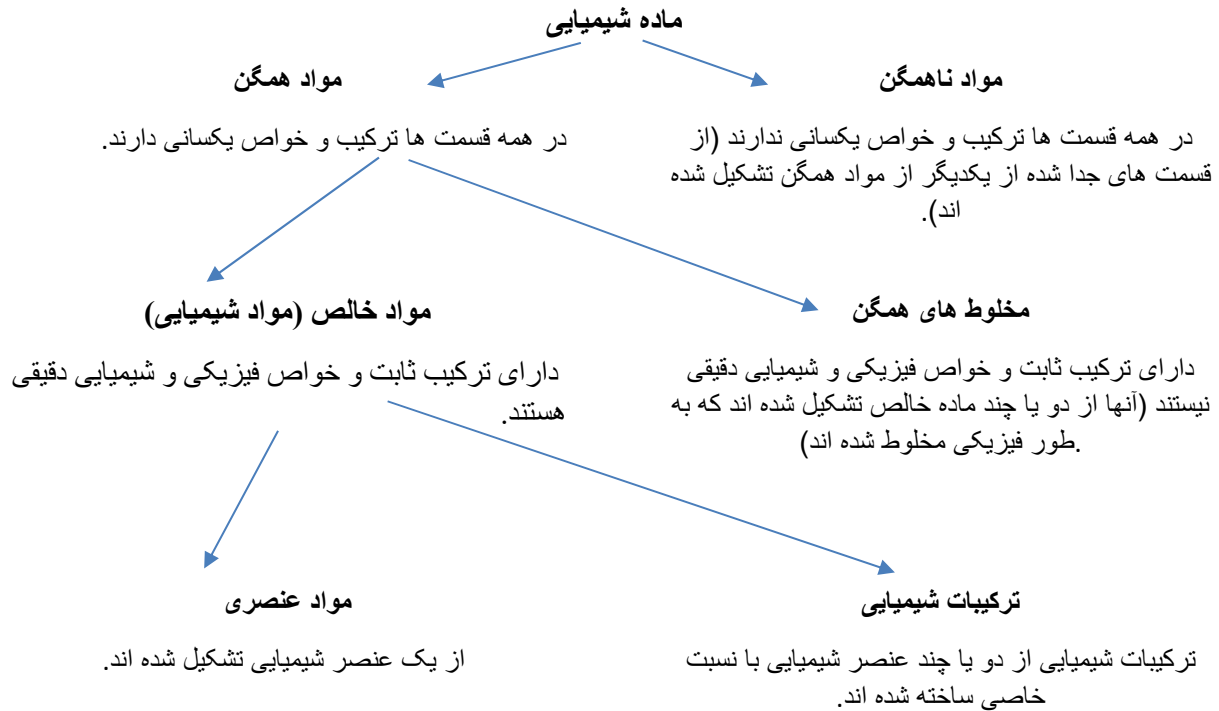
угао – углови

анђео – анђели

мисао – мисли

ماده شیمیایی – مخلوط

ماده شیمیایی نوعی ماده است.



تکلیف:

ماده چیست؟

چگونه مواد را تقسیم کنیم؟

مواد همگن چیست؟

مواد ناهمگن چیست؟

مواد خلص چیست؟

مخلوط های همگن چیست؟

ساختار اتم

اتم کوچکترین ذره یک عنصر شیمیایی است که تمام خواص آن عنصر را حفظ می کند.

p	←	(+)	پروتون ها	(+)	هسته
n	←	(0)	نوترون ها	(0)	اتم
e	←	(-)	الکترون ها	(-)	ابر الکترونی

یک اتم یک ذره الکتروخنی است زیرا حاوی تعداد یکسانی پروتون و الکترون است.

ایزوتوپها اتمهای یک عنصر (تعداد پروتون یکسان) و جرمهای متفاوت (تعداد متفاوت نوترون) هستند. همه عناصر موجود در طبیعت به صورت مخلوطی از ایزوتوپ ها ظاهر می شوند.

عدد ترتیبی یک عنصر برابر با تعداد پروتون ها و جرم یک اتم برابر با تعداد پروتون ها و نوترون های هسته است.

جرم اتمی نسبی یک عنصر، میانگین جرم تمام اتم های آن عنصر است.

الکترون های موجود در اتم دارای مقادیر دقیق انرژی هستند - آنها در سطوح انرژی قرار دارند (با اعداد 1-7 مشخص شده اند). در سطوح انرژی، سطوح فرعی انرژی از انرژی های نزدیک (که با حروف f-، d-، p-، s- مشخص می شوند) وجود دارد.

تکلیف:

اتم چیست؟ اتم ایزوتوپ ها چیست؟ الکترون ها در یک اتم چه انرژی هایی می توانند داشته باشند؟

پیوند شیمیایی

پیوند شیمیایی برهمکنش الکترون های ظرفیت بین اتمها است (اتمها تمایل دارند به یک پیکربندی الکترونیکی پایدار از سطح ظرفیت پر از گاز نجیب دست یابند).

پیوند یونی

یک پیوند یونی بین فلزات معمولی و غیر فلزات معمولی برقرار می شود.

$$(\Delta\chi > 1,9)$$

پیوند کووالانسی

پیوند کووالانسی عمدتاً بین اتم های غیر فلزی - بین اتم های الکترون گاتیوی یکسان یا مشابه ایجاد می شود.

$$(\Delta\chi < 1,9)$$

تکلیف:

چرا اتم ها با یکدیگر پیوند شیمیایی ایجاد می کنند و چگونه؟

پیوند یونی چگونه تشکیل می شود؟

پیوند کووالانسی چگونه تشکیل می شود؟

سیستم های پراکندگی

سیستم های پراکندگی سیستم هایی هستند که در آنها یک فاز (فاز پراکنده) در فاز دیگر (پراکنده کننده) به خوبی از هم جدا می شود. سیستم های پراکنده در واقع مخلوط هستند.

سیستم پراکندگی = دیسپنسر + فاز پراکنده

با توجه به اندازه ذرات، سیستم های پراکنده را می توان به موارد زیر تقسیم کرد:

سیستم های پراکنده بزرگ - ذرات پراکنده بزرگتر از 100 نانومتر هستند (تعلیق، امولسیون، آئروسول)،

سیستم های پراکنده کلونیدی - ذرات پراکنده از 1 تا 100 نانومتر (نمک ها و ژل ها) هستند.

سیستم های میکرو دیسپنسر - ذرات پراکنده کمتر از 1 نانومتر هستند (محلول های واقعی).

سوسپانسیون ها - فاز جامد در فاز مایع پراکنده می شود (لاک ناخن، پودر مایع، ریمل، خمیر پنکیک ...)

امولسیون - دو مایع که با یکدیگر مخلوط نمی شوند (مثلاً روغن و آب) (شیر بدن، کرم ها ...)

آئروسول ها - فاز مایع یا جامد پراکنده در گاز (دود، مه، اسپری مو، ادو توالنت، اسپری های مختلف هنگام اسپری شدن در هوا از بطری های آئروسول ...)

محلول های کلونیدی ماکرومولکول ها را تشکیل می دهند، به عنوان مثال پلی ساکاریدها (نشاسته - پودر پودینگ، غلیظ کننده، نشاسته، چسب کاغذ دیواری)، پروتئین ها (ژلاتین)؛ هنگامی که نشاسته یا ژلاتین در آب داغ حل می شود، نمکی (محلول کلونیدی ضخیم، چسبناک، مات) تشکیل می شود که وقتی سرد شود به ژل تبدیل می شود (پودینگ، آب نبات ژله ای، پای).

محلول ها سیستم های پراکنده همگنی هستند که در آنها مواد در حالت پراکندگی مولکولی قرار دارند. یک یا چند املاح در حلال حل می شوند.

محلول = حلال + ماده محلول

حلالیت تعداد گرم ماده ای است که می تواند در 100 گرم حلال در دمای معین حل شود.

با توجه به مقدار املاح، محلول به دو دسته تقسیم می شود:

- غیر اشباع (مواد کمتری حل می شود که حلالیت در آن دما اجازه می دهد).
- اشباع شده (مقدار ماده مربوط به حلالیت در آن دما حل می شود، محلولی است بالای رسوب که با رسوب در تعادل است)
- اشباع شده (مقدار بیشتری از املاح در محلول وجود دارد که حلالیت در آن دما اجازه می دهد؛ ناپایدار هستند و به راحتی می توان املاح اضافی را رسوب داد که آنها را به املاح اشباع تبدیل می کند).

تکلیف:

چگونه سیستم های پراکنده را بر اساس اندازه ذرات پراکنده تقسیم کنیم؟

تعلیق چیست؟

امولسیون چیست؟

آئروسول ها چیست؟

محلول های کلوئیدی چیست و چگونه به وجود می آیند؟
چگونه محلول ها را بر اساس مقدار املاح تقسیم کنیم؟

محلول غیر اشباع چیست؟

محلول اشباع چیست؟

محلول فوق اشباع چیست؟

اگر حلالیت ماده ای در دمای معین 5 گرم باشد و در 100 گرم حلال 7 گرم بریزیم چه اتفاقی می افتد؟ این چه نوع راه حلی است؟