



فصل اول

انواع ماده:

۱- خالص: عنصر: مثل: آهن، کربن، مس، اکسیژن و...
ترکیب: مثل: شکر، نمک طعام، آب مقطر، الکل و...
۲- ناخالص (مخلوط):

مخلوط ها دو دسته اند: ۱. همگن ۲. ناهمگن
جامد در مایع - مثل: آب نمک - شکر در چای و ...
مایع در مایع - مثل: ضد یخ در آب - شکر در آب ...

گاز در مایع - مثل: نوشابه گازدار و ...
جامد در جامد (آلیاژ) - مثل: برنز - طلا ۱ عیار

گاز در گاز - مثل: هوا و ...
ناهمگن: سوسپانسیون - ممتدول: دوغ - شکر در آب
خاک آه - شربت معده و ...

۱

ذرات جامد به صورت معلق در مایع پراکنده شده‌اند.
حلال (حک) ننداده: جزیدا از مولدول کنده حدل و نده را در حدود حدل کلدرده، معمولا مدایع اسلدت و مقدار بیشترى دارد. مثل: چای برای شکر - تیندر بدرای لکه رنگ - استون برای لاک ناخن.

حک شونده: جزیا از مولول کده در حلال دال پخدا ماشود و معملا مقدار کمتری دارد. حدل شونده از هر سه حالت ماده ماباشد. - مثل: (شکر - ضد یخ - اکسیژن) که در آب حل ماشودند.

اثر گرما بر محلولها: چده دمداى حلال دال بیشتر باشد، حل شونده جامد و مایع بیشترى حدل مداشدود، اما حل شونده گاز کمتر حل ماشود.

ناربرد ناغذ (PH): برای شناسایا اسیدها و بازها استفاده ماشود. کاغذ (PH) در اسیدها PH کمتر از (۷) قرمز رنگ و در بازها PH بیشتر از (۷) آبدار رنگ ماشود.

۳

مکوفتخیز: واکنش ساخت انواع باتری - تولید و مصرف مواد غذا یا و ...
انواع تغییر:

کشیکیاتیو تغییرى ماده: ماده یا مواهلحدیدی تولید
۲- **فیزیکا** تغییرى که در آن فقط شکل، حالت یا ظاهر ماده تغییر کرده و ماده جدیدی تولید نشود
انواع تغییر شیمیایی:

۱- مفید: تغییرات مطلوب و پر کاربرد در زندگا هستند. مانند: سوختن - شیبه - غذا - تبدیل ماست و پنیر و ...

۲- مضر: تغییرات نامطلوب که برای جلوگیری از و آنها باید هزینه انرژی زیادى مصرف شود. مانند: زدن ماست فاتیاش شدن شدن غذا - آتش سوزى جنگا - یوسیدن کاغذ و ...

۵

برای سوختن سه عامک:

۱- اکسیژن ۲- گرما ۳- ماده سوختنا لازم.
اثر هدر کددام از ایدن عوامدل نباشدند، آتدش خداموش ماشود.

نکته: در اثر سوختن نداقص سدوختهدادر فضداى بسته، علاو ب بخا آ گا CO₂ گک از کرب نم دو اکسید نیز تولید مداشدود کده بسدیار سدم^۲ و کشدنده است.

هیدروکربن: دستهای از ترکیبات شیمیایی دارای دو عنصر کربن و هیدروژن هستند. مانند: سوخت هوا - گلوکز - نشاسته و ...

مواد تشکیک ددهده هوا: گداز نیتروژن ۷۱٪ - گداز اکسیژن ۲۱٪ - گاز کربن دی اکسید ۳/۳۳٪

۷

شیمیایا ماشود.

باتری وسیلهاى برای تبدیل اندرژى شدیمیایا بده درژى الکتریکدا اسلدت. از بداترى در وسلداایلا ممتدل ساعت اسدباب بدازى - وسلدایل نقلیده - تلفدن همدراه و غیره استفاده ماشود.

روش ساخت باترى: اگر دو تیغده آهدن و مدس در ظرف حاوی الکترولیت (مانند آلبمو یدا سدرکه) قدرار دهدى م بیدا انادام و اکدنش شدیمیایا، اندرژى الکتریکدا تولید ماکند.

نکته: کنتدرل تغییرددرات شدیمیایا در شدرایط مناسب، ماتوان از آنها برای انام کارسدتفاده کدرد. بددرت شددن قلدوفا بدیل م در آزمنداى ش قدر جوشان.

آب ویتامین C + جوش شیرین
گاز کربن دی اکسید + نمک
فرآورده واکنش دهنده (قرص جوشان)

۹

نوترون (n): ذرات سدازنده ائدم اسلدت. - بدار الکتریکا نسبا آن صفر (خنثا) است. - جرم نسبا آن یک است. داخل هسته ات م قرار دارد.

نکته: بیشتر ات م ها خنثا هستند، یعنا تعداد الکترون هدا (e⁻) و پروتون های (P⁺) آنها برابر است.

نکته: به حال ۱۱۱ عنصر کشف شده اسلدت، که نوع آنها بده تعداد پروتونهایا بسدنگا دارد و ایدن تعداد قابل تغییر نیست.

عدد اتمى (A): تعداد پروتونهای ات م هر عنصر را، عدد اتما ماگویند.

نکته: عدد اتما را در سدمت چدب و پدایین نشدانه شیمیایا آن عنصر مانوسند. مانند:

۱۱

است که مد و مخچه را به نخاع وصل ماکند.

وظایف مخ:

۱- کنترل حرکات ارادی بدن
۲- دریافت پیدام و پاسدد بده انددادهای حسدا (چشم، گوش، زبان، بینا و پوست)

۳- ایاد توانایا فکر کردن، صوبت کردن، بخاطر سپردن و حل مسئله.

نکته: نیمکره راست مد، فعالیتهای سمت چپ بدن و نیمکره چپ، فعالیتهای سمت راست بدن را کنتدر ماکند.

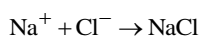
نکته: نیمکره های مد با هم در ارتباطند و بر خدا از فعالیت را به صورت مشدترک کنتدرل مداکندند. مانند:

نگاه کردن با هر دو چشم و ...

وظیفه مخچه: حفظ تعادل بدن در هنگام

۱۷

طعام که از دو یون فلز سدیم مثبت (Na⁺) و گاز کلر منفا (Cl⁻) ساخته شده است:



فصل چهارم

روشهای تنظیم دستگاههای بدن:

۱- عصب ۲- شیمیایا (هورمونا)

بخشهای دستگاه عصبی:

۱- بخش مرکزی:

- مغز (داخل جمامه قرار دارد)

- نخاع (داخل کانال ستون مهرها قرار دارد).

۲- بخش مویطا

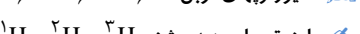
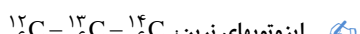
بخش محیطی شامل اعصابا کده تمدام بددن را بده بخش مرکزی (مغز و نخاع) وصل ماکندند.

وظیفه انتقال پیدامهدای حسدا از انددادهای (حسا) حواس پنج گانه به بخش مرکزی -

۱۵

مدل بور: مدل نیلز بور دانشمند دانمارک، بده مدد مدده شمسدا نیددز معدروف اسلدت. در ایدن مدد الکترونها در مسیرهای دایدوچی شکل بده دور هسدته اتما ماچرخند. مانند سیارات که به دور خورشید در حرکت اند.

ایزوتوپها م های یک عنصر بده تعداد پروتون بددان و تعداد نددو تروندهداى متفدداوت، ایزوتو ماگویند. (یا به عناصر بده عدد اتما یکسدان و عدد جرما متفاوت، ایزوتوپ ماگویند). مانند:



مواد پرتوزا خدا از مدواد دارای ایزوتوپهدای ناپایداری هسدتند، که خاصدیت پرتدوزایا دارند. مانند ایزوتوپ هیدروژن (3_1H)

ناربرد مواد پرتوزا: با این که این پرتوها خطرناک

۱۳

