

■ کیمیا – یوولسم ټولګې | موضوعات: مخلوطونه، د محلولونو اجزاء او د محلولونو ډولونه

### ■ ۱. مخلوطونه (Mixtures)

مخلوط څه شی دی؟

- د دوو یا څو ډوله موادو یو ځای کېدل په یو نه ټاکلې او کيفي نسبت، داسې چې د هغوی ترمنځ بشپړه کیمیايي مداخله کېدنه ونه لیدل شي، له مخلوط څخه عبارت دی.
- مثالونه: اوبه او بوره، اوسپنه او شګه، هوا.

د مخلوطونو ډولونه:

#### 1. متجانس مخلوطونه: (Homogeneous)

- د دې اجزاء یو ډول دي او د سترګو له لارې نه لیدل کېږي.
- مثالونه: مالګې اوبه، چای، شربت.

#### 2. غیر متجانس مخلوطونه: (Heterogeneous)

- د دې اجزاء روښانه دي او لیدل کېدای شي.
- مثالونه: اوبه او غوړي، شګه په اوبو کې، سالاد.

🧑‍🔬 کورني فعالیتونه:

- یو کیلاس اوبه + مالګه = متجانس؟
- یو کیلاس اوبه + گل = نامتجانس؟
- ځواب په کتابچه کې ولیکئ او توپيرونه پرتله کړئ.

#### ■ 2. د محلول اجزاي (Components of a Solution):

محلول څه شی دی؟

- محلول هغه متجانس مخلوط دی چې له دوه برخو جوړ شوی وي:

#### 1. حل کېدونکې ماده: (Solute)

- هغه ماده چې حل کېږي (لکه بوره، مالګه).

#### 2. حل کوونکې ماده: (Solvent)

- هغه ماده چې بل څه پرې حل کېږي (عموماً مایع؛ لکه اوبه).

مثال:

- بوره په اوبو کې
- بوره = حکېدونکې،
- اوبه = حل کوونکې

💡 مهم ټکی:

- حل کېدونکې عموماً لږ مقدار لري..
- اوبه په طبیعت کې تر ټولو عام حل کوونکې دي.

📝 ساده تمرین:

- د کور په عامو محلولونو کې درې مثالونه ولیکئ.
- په هر یو کې، حل کوونکې او حکېدونکې مشخص کړئ.

#### ■ 3. د محلولونو ډولونه (Types of Solutions):

محلولونو ګاز، مایع او جامد په درې فزیکي ډولونو شتون لري. په عمومي ډول محلول په نهه ډوله دی.

همدارنګه، محلولونه د حل کېدونکې مقدار له مخې هم ویشل کېږي:

- غلیظ محلول: (Concentrated) ډېره اندازه حل کېدونکې لري.
- رقیق محلول: (Dilute) لږه اندازه حل کېدونکې لري.
- مشبوع محلول: (Saturated) نور نشي کولی نور حل کېدونکې حل کړي.

## تفکیري تمرین:

- یو کاشوغه بوره په چای کې → رقیق
- پنځه کاشوغه بوره په نیم لیتر چای کې → غلیظ
- له چې زیاته بوره ور اضافه کړئ او د کیلاس په لاندې برخه کې جمع شي → مشبوع

## کورني فعالیت وړاندیز شوی:

- ه کور کې درې محلولونه جوړ کړئ: یو رقیق، یو غلیظ، یو مشبوع.
- فرقونه مشاهده کړئ او په خپل ژورنال کې یې ثبت کړئ.

## تعلیمي لنډیز په جدول کې:

مفهوم	مثال	ساده تعریف
متجانس مخلوط	اوبه او مالګه	یو شان ترکیب
غیرمتجانس مخلوط	اوبه او گل	غیر یو شان ترکیب
محلول	خور چای	متجانس مخلوط
حل کېدونکي	بوره په چای کې	هغه ماده چې حل کېږي
حل کوونکي	اوبه	هغه ماده چې بل څه پرې حل کېږي
مشبوع محلول	اوبه + ډېره مالګه	ور نشي کولی نور حل کېدونکي حل کړي

## د خلافتانه زده کړې طريقه:

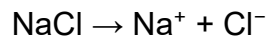
- یو کتابچې «کیمیا په زما کور کې» جوړ کړئ..
- هره اونۍ یو محلول جوړ کړئ، رسم یې کړئ او اجزا یې وښایئ.

- جریبې، مشاهده گانې، د رنگ بدلون او د رسوب پاتې کېدل یادداشت کړئ.
- نتایج له دوستانو یا د کورنۍ غړو سره شریک کړئ (لکه د یو ښوونکي په څېر)

آیوني محلولونه (یا الکترولیټي محلولونه): هغه محلولونه دي چې پکې آیونونه د حلېدونکو اجزاوو په توګه موجود وي او کولای شي د بریښنا جریان انتقال کړي.

## د آیوني محلول تعریف:

هغه محلول دی چې پکې یو آیوني ترکیب لکه مالګه (NaCl) په یو حلونکي (عموماً اوبه) کې حل شوی او په مثبت او منفي آیونونو ویشل کېږي. د مثال په توګه:



## د آیوني محلولونو ځانګړتیاوې:

- د بریښنا لیرېد: د آزادو آیونونو د شتون له امله، دا محلولونه کولای شي بریښنا انتقال کړي.
- د آیوني ترکیبونو له لارې جوړېدل: اکثره د مالګو، اسیدونو یا القلیو په اوبو کې د حل کېدو له لارې جوړېږي.
- د چارج لرونکي ذرات لرل: د مالیکولي محلولونو پر خلاف، آیوني محلولونه آیونونه لري، نه مالیکولونه.

## کارونې:

- په بیټری او الکتروکیمیايي حجرو کې
- په طبي پروسو کې لکه د مالګیني انجکشن محلول
- په تحلیلي کیمیا کې د آیوني تعاملاتو د څېړنې لپاره

یادونه: د لا زیاتو معلوماتو لپاره حتماً د صنف 11 د کیمیا کتاب او تعلیمي ویديوگانو ته مراجعه وکړئ.