



علوم تجربی

پایه چهارم

درس دوم

مخلوطها در زندگی

تهیه کننده

معصومه تقی زاده



درس
۲

مخلوطها در زندگی





تبخیر

راه‌های جداسازی
مخلوط‌های
یکنواخت

تقطیر

تبلور

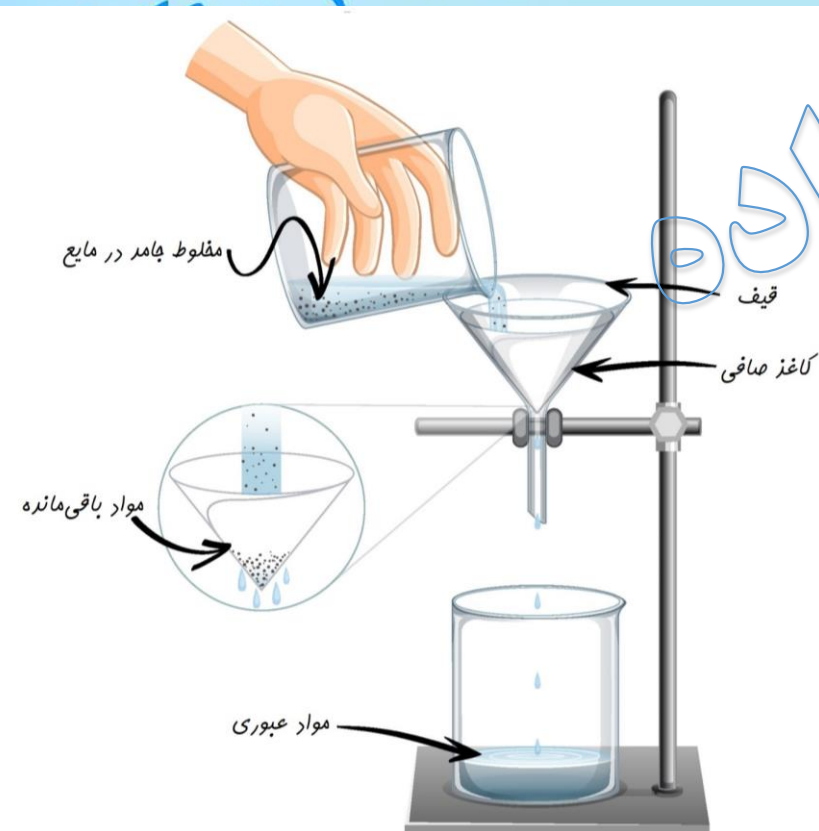
معصومه شاهی زاده



استفاده از کاغذ صافی

در مخلوط جامد در مایع مانند نشاسته در آب می توان از این روش استفاده

کرد. ماده‌ی جامد پشت کاغذ می ماند و مایع قطره قطره می چکد.



ماده جامد



غربال کردن

غربال یا الک کردن بیشتر در مخلوط جامد در جامد استفاده می‌شود. مثل جدا کردن دانه‌های ریز شن از خاک یا الک کردن آرد در شیرینی‌پزی تا دانه‌های درشت آن جدا شود.



سرریز کردن

معمولاً در مخلوط‌های مایع در مایع (روغن در آب) یا گاهی جامد در مایع (شن در آب) استفاده می‌شود.

در این روش ظرف را خم کرده، مایع سبک‌تر از ظرف خارج می‌شود.



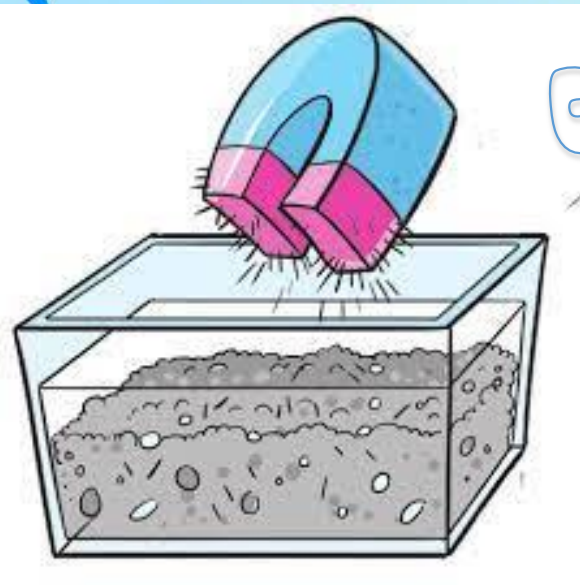
استفاده از قیف جداکننده

برای جداسازی مخلوط مایع در مایع استفاده می‌شود. با باز کردن شیر قیف، مایع سنگین از پایین ظرف خارج شده و مایع سبک در قیف می‌ماند. مانند نفت در آب که با باز شدن شیر قیف ابتدا آب خارج می‌شود.



خاصیت مغناطیسی

استفاده از آهن ربا در جدا کردن فلزات از مواد دیگر، مانند براده‌ی آهن از نمک



سنگواره تقی زاده



تبلور

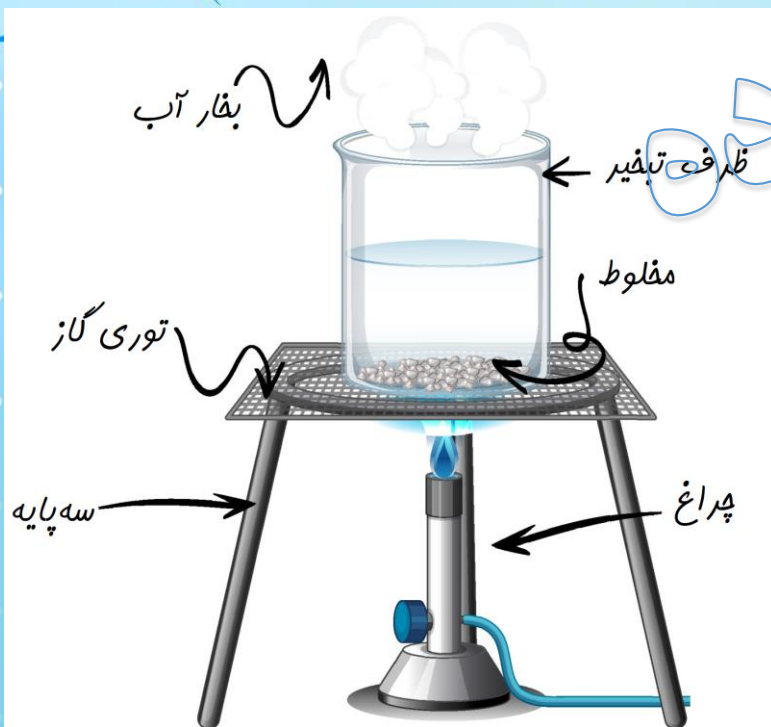
برای جداسازی محلول‌های جامد در مایع استفاده می‌شود که ذرات جامد به دو حالت به صورت بلور جدا می‌شود.



تبلور

الف) تبخیر و استفاده از حرارت

مانند جداسازی نمک از آب دریا که در این روش آب دریا بخار شده و بلورهای نمک باقی می‌ماند.



تبلور

ب) سرد کردن محلول

مانند تهیهی نبات از محلول آب و شکر، در این روش اول محلول را حرارت داده، سپس یکدفعه سرد می کنند تا دانه های بلوری نبات تشکیل شود و از

صافی رد می کنند.



تقطیر

برای جداسازی محلول‌های مایع در مایع مثل الکل در آب کاربرد دارد. عمل تقطیر، همان تبخیر و سرد کردن پی در پی است. یعنی اول محلول را حرارت می‌دهند تا یکی از اجزای محلول که سریع‌تر می‌جوشد، تبخیر شود. سپس بخارهای آن توسط قسمت خنک‌کننده دوباره به مایع تبدیل می‌شود و در ظرف جداگانه‌ای جمع می‌شود (مثل گلاب‌گیری). شرط استفاده از تقطیر آن است که یکی از مواد زودتر از دیگری به جوش آید.

