

بسم الله الرحمن الرحيم

فہمینو ہشتم

مولفان و گردآورندگان:

خدیجہ اسلامی رمچاہی، الہام ستایش



سرشناسه: اسلامی رمچاهی، خدیجه، ۱۳۶۳-

عنوان و نام پدیدآور: فهمینو هشتم / مولفان و گردآوردندگان خدیجه اسلامی رمچاهی، الهام ستایش.

مشخصات نشر: تهران: ماهلین، ۱۴۰۴.

مشخصات ظاهری: ۱۱۲ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار؛ ۲۹×۲۲ سم.

شابک: ۶۵۰۰۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۶۲۲-۸۵۵۶-۴۴-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر

شناسه افزوده: ستایش، الهام، ۱۳۶۶-

شماره کتابشناسی ملی: ۱۰۲۷۳۱۲۰

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

ناشر: ماهلین

عنوان کتاب: فهمینو هشتم

مولفان: خدیجه اسلامی رمچاهی، الهام ستایش

مدیر مسئول: فهیمه رئیسی زیارانی

گرافیکست: مریم مسروری

صفحه آرا: سیده شهلا حاتمی

چاپ: اول ۱۴۰۴

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۸۵۵۶-۴۴-۴

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۶۵۰ هزار تومان

📍 Mahlin_books | 📧 Mahlin.books@gmail.com | ☎ ۰۹۱۲۴۴۹۰۶۲۵

هر گونه کپی برداری از این اثر بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

تقدیم به

فرزندان سرزمینم ایران عزیز

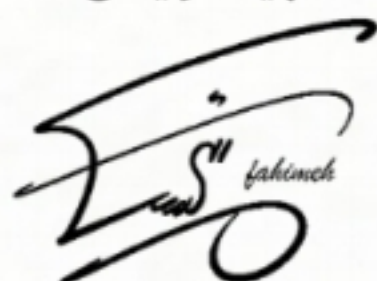
سلام به روی ماهتون... 😊

صدای من رو از آسمان نشر ایران می‌شنوید ، از ماهلین...
از ماهی که هدفش نوری نو برای توسعه ی دبیر هست ✨
ماهلین میگه...

انتشارات ماهلین با افتخار کتاب «فهمینو هشتم» اثر خانم‌ها خدیجه اسلامی رمچاهی و الهام ستایش را به جامعه آموزشی کشور تقدیم می‌کند. این کتاب با رویکردی نو، تلاش دارد یادگیری مفهومی را جایگزین حفظیات صرف کند و دانش‌آموز را به درک عمیق‌تر مطالب سوق دهد.
ویژگی‌های برجسته «فهمینو هشتم» شامل کاربرگ‌های مفهومی همسو با اهداف آموزشی کتب درسی، درسنامه‌های رنگی و عروسکی برای افزایش جذابیت مطالعه، و طراحی سوالات متنوع در سطوح مختلف یادگیری است که هم‌زمان با تدریس هر بخش، امکان تمرین و تثبیت مطالب را فراهم می‌کند.

امید است این اثر بتواند همچون یک همراه مطمئن، مسیر موفقیت دانش‌آموزان پایه هشتم را هموارتر سازد. 🌱

انتشارات ماهلین
فهیمة رئیسی

fahimeh

خواستی با ماهلین در ارتباط باشی و ستاره پر نور ما باشی 🌟

شماره تماس

📞 ۰۹۱۲۴۴۹۰۶۲۵

☎ ۰۲۱۶۶۰۹۱۲۴۱

آدرس پیج و کانال تلگرام

📷 📩 Mahlin_books

ماهلین | ماه آسمان نشر ایران ✨📖

با نام و یاد خالق علم و آفرینش

کتابی که پیش روی شماست، حاصل تلفیق تجربه آموزشی، دقت علمی و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در عرصه یادگیری است. این کتاب کار علوم هشتم با هدف ارتقای فهم عمیق دانش‌آموزان، فراتر از حفظیات، تدوین شده تا مسیر یادگیری علوم را جذاب‌تر، ساده‌تر و کاربردی‌تر سازد.

در این مجموعه، هر فصل شامل:

- درسنامه‌های خلاصه و هدفمند برای مرور سریع و مؤثر مطالب
- سوالات مفهومی و تحلیلی که قدرت استدلال و درک عمیق مفاهیم را تقویت می‌کند

در طراحی و انتخاب سوالات، از دو منبع ارزشمند بهره گرفته‌ایم:

۱. منابع معتبر علمی و آموزشی مورد تأیید مولفان کتاب درسی علوم تجربی
۲. توانمندی‌های هوش مصنوعی برای تولید، تحلیل و بهینه‌سازی سوالات متناسب با نیاز دانش‌آموزان

امید است این اثر، همچون پلی مطمئن، شما را از یادگیری سطحی به درک عمیق علمی هدایت کند و در مسیر موفقیت‌های تحصیلی و علمی، همراهی شایسته باشد.

راههای ارتباطی

 olooom-shirin

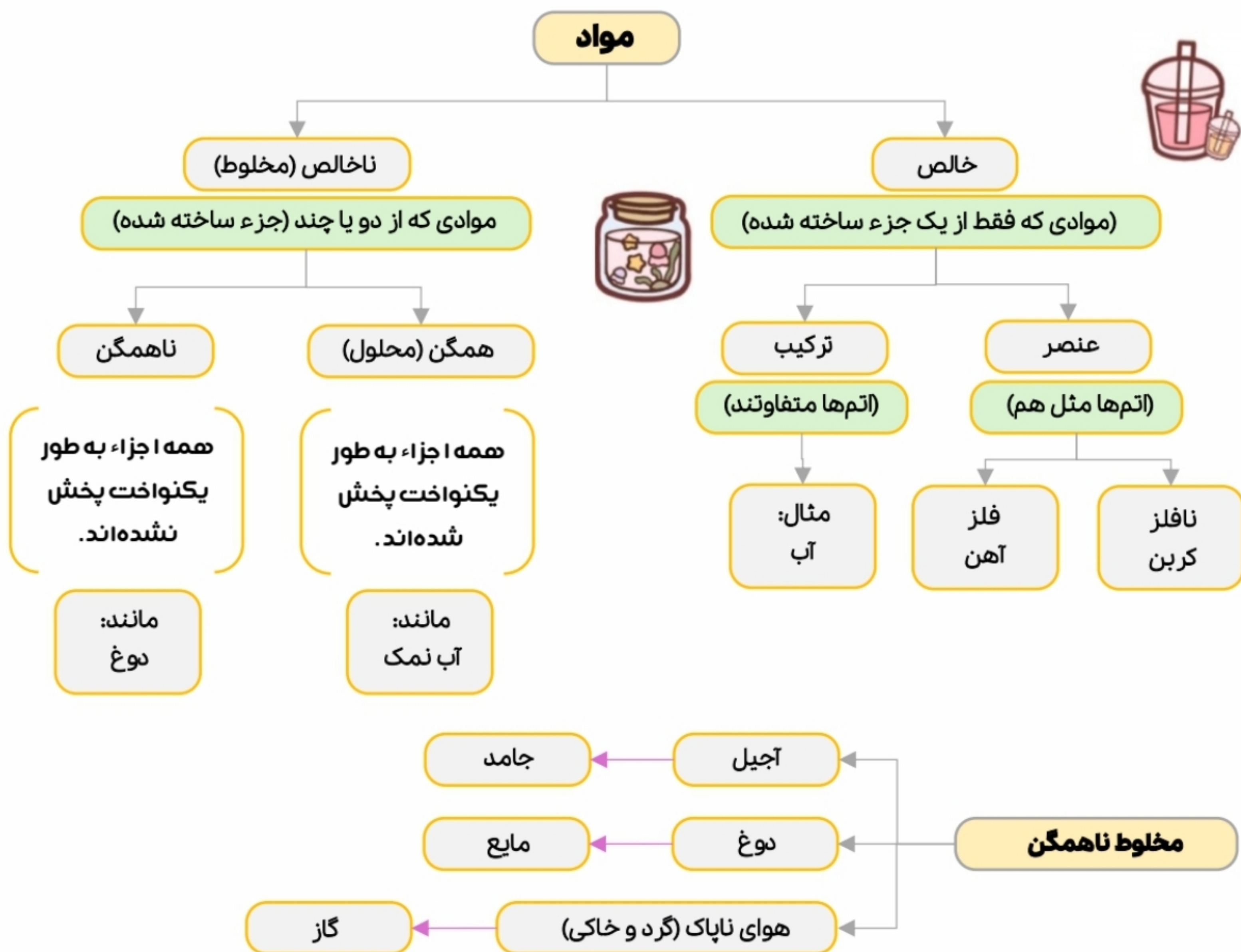
 oloomm

۷	فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد
۱۵	فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی
۲۳	فصل سوم - از درون اتم چه خبر؟
۲۹	فصل چهارم - تنظیم عصبی
۳۵	فصل پنجم - حس و حرکت
۴۰	فصل ششم - تنظیم هورمونی
۴۶	فصل هفتم - الفبای زیست فناوری
۵۱	فصل هشتم - تولیدمثل در جاندارن
۷۰	فصل نهم - الکتریسیته
۷۶	فصل دهم - مغناطیس
۷۹	فصل یازدهم - کانی‌ها
۸۲	فصل دوازدهم - سنگ‌ها
۸۵	فصل سیزدهم - هوازدگی
۸۹	فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن
۹۶	فصل پانزدهم - شکست نور

فصل اول

مخلوط و جداسازی مواد

فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد



سوسپانسیون (تعلیقه): مخلوط ناهمگن جامد در مایع

مانند: شربت خاکشیر، دوغ، سیل، خون

ویژگی سوسپانسیون ← ته‌نشین شدن ذرات جامد در ته مایع

امولسیون: مخلوط ناهمگن مایع در مایع

مانند: آب و روغن، شیر، نفت و الکل

انحلال‌پذیری: بیشترین مقدار حل شونده در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب در دمای ثابت حل می‌شود.

مثال: انحلال‌پذیری نمک ۳۸ گرم است یعنی چه؟ یعنی اگر ۱۰۰ میلی‌لیتر آب داشته باشیم فقط ۳۸

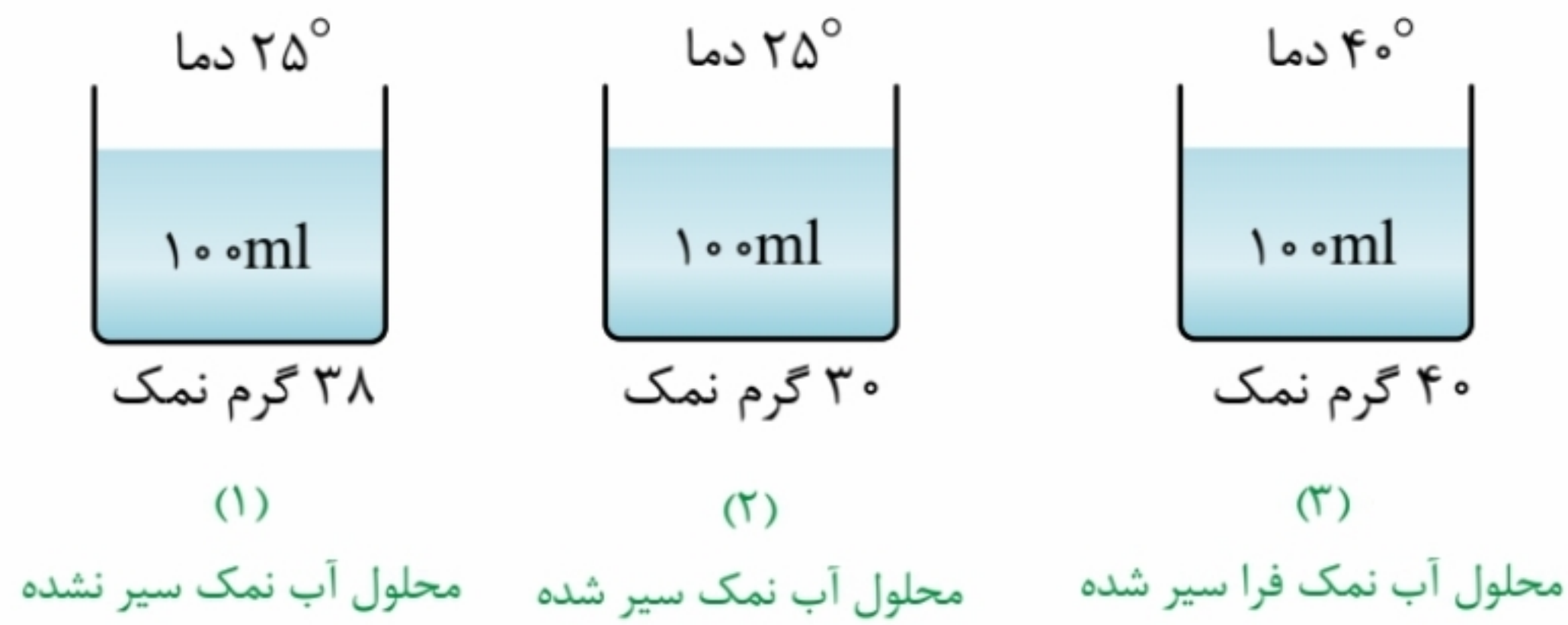
گرم نمک در آن حل می‌شود و بیشتر از آن ته‌نشین می‌شود.

۱ محلول سیر نشده: محلولی که هنوز می‌تواند حل شونده را در خود حل کند.

۲ محلول سیر شده: محلولی که همه‌ی فضای خالی آن از حل شونده پر شده است.

۳ محلول فراسیر شده: محلولی که بیشتر از فضای خالی خود در دمای اتاق، حل شونده دارد.

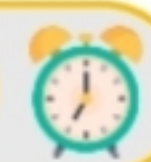
فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد



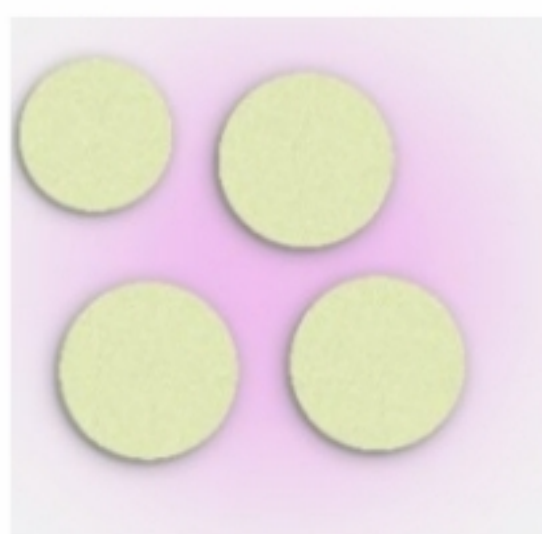
انحلال پذیری گازها با افزایش دما کم می شود.
(گرما باعث می شود، گازها کمتر حل شوند)



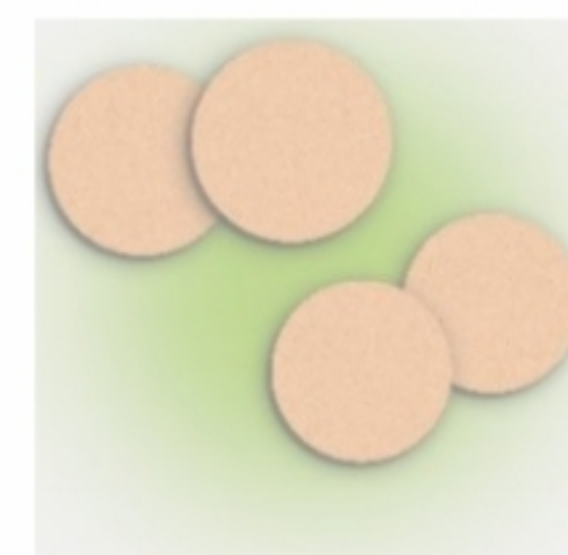
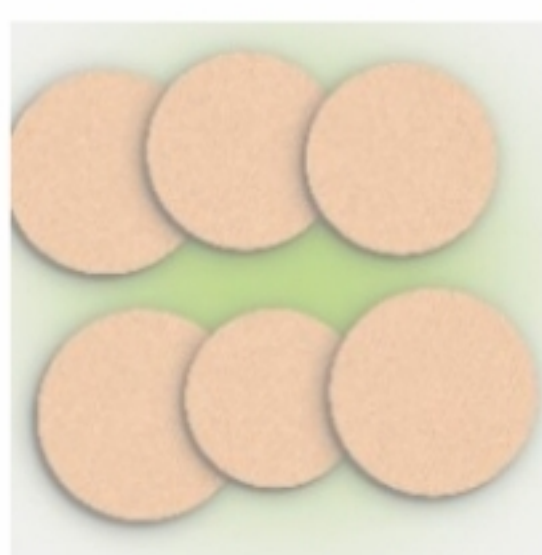
یادآوری



۱ کدام یک از مواد زیر خالص و عنصر فلزی است؟

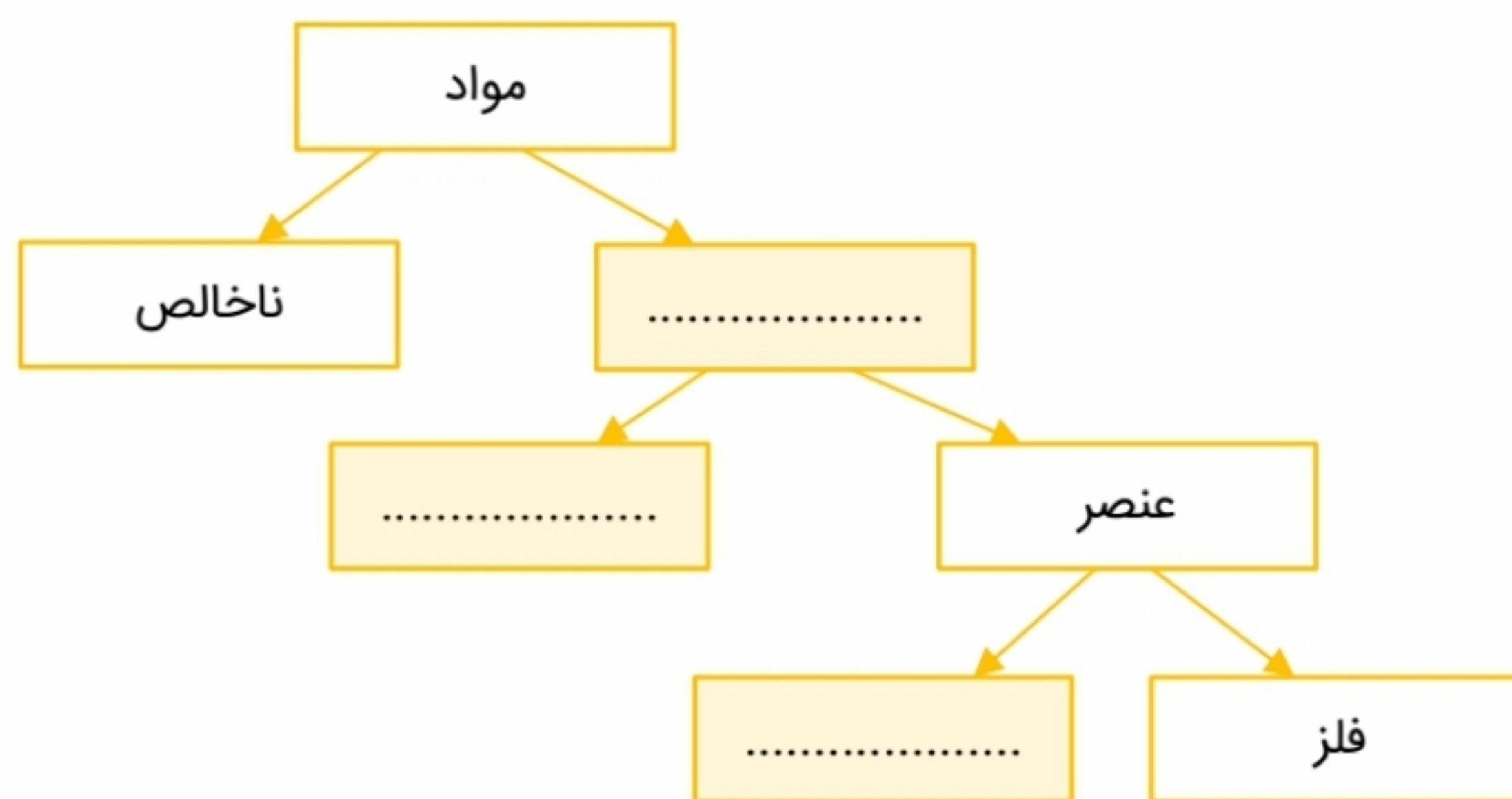


۲ ذره سازندهی هریک از مواد زیر را بنویسید. (اتم) یا مولکول



گاز اکسیژن گاز هلیوم گاز اوزون

۳ نمودار زیر را کامل کنید.



۴ تفاوت آب قند و آب گل آلود را بنویس.



کیو آر کد پاسخبرگ

فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد

کاربرگ



فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد



نمک و آبلیمو هر دو از مواد اطراف ماست اما چرا یکی را خالص و دیگری مخلوط می‌دانیم؟

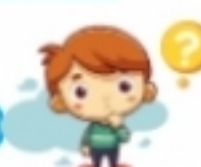


مواد زیر را به دو دسته طبقه‌بندی کنید:

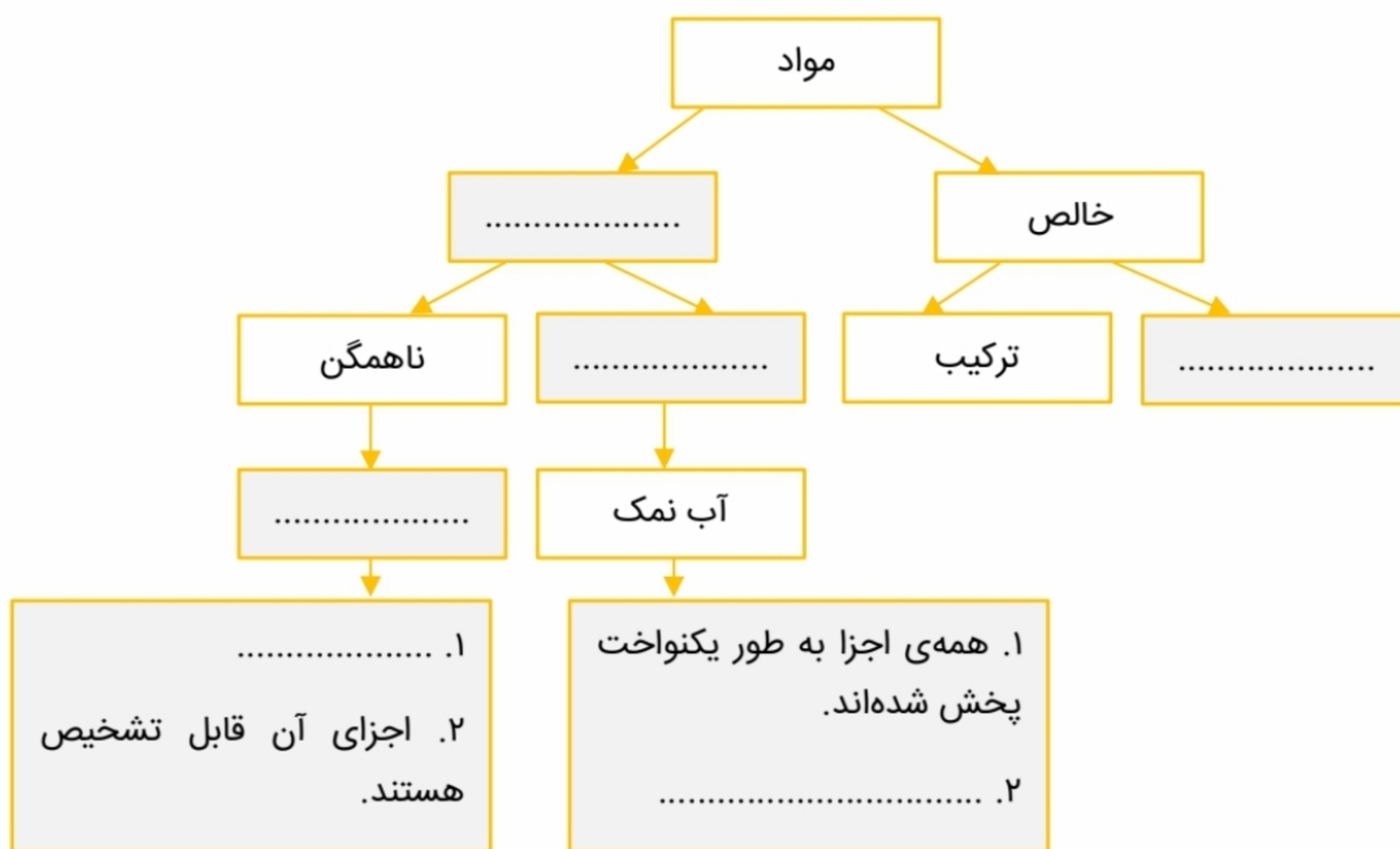
شیر، شکر، هوای تمیز، سکه، آب، گاز اکسیژن

مواد خالص:

مواد ناخالص:



عزیزم، نمودار را کامل کن.



هر یک از مخلوط‌های زیر همگن است یا ناهمگن؟

نفت خام (.....)

هوای تمیز (.....)

انگشت طلا (.....)

هوای آلوده (.....)



۵



فرزندم حلال و حل شونده را در هریک از محلول‌های زیر مشخص کن.

الکل ۶۰ درصد گردنبند نقره هوای تمیز
حلال: حل شونده: حلال: حل شونده: حلال: حل شونده:

۶

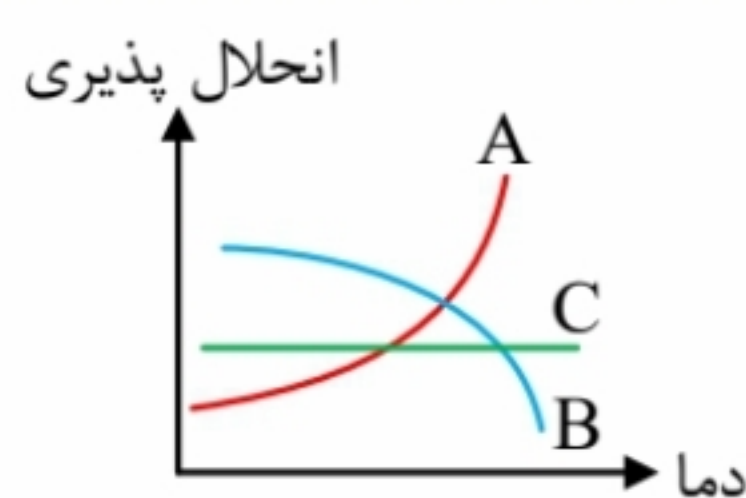


نوشابه‌ی گازدار سرد گاز بیشتری دارد یا نوشابه‌ی گرم؟ با دلیل توضیح دهید.

۷



با توجه به نمودار مقابل به سوالات پاسخ بده.



الف) هر نمودار متعلق به کدام ماده است؟ (سدیم کلرید - شکر - گاز اکسیژن)

ب) آیا ممکن است نمودار C متعلق به یک مایع مانند الکل باشد؟ چرا؟

ج) با توجه به نمودار توضیح دهید چرا گاهی اوقات در تنگ ماهی یخ می‌اندازند؟

۸



امیر در برگه‌ی امتحانی خود در تعریف انحلال‌پذیری نوشته بود مقدار حل شونده‌ای که در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب حل می‌شود اما بعد از تصحیح نمره‌ی کامل این سوال را نگرفته بود و معلم گفت این تعریف کامل نیست به نظر شما امیر چه چیزی را جا انداخته است؟

۹



هر یک از ویژگی‌های زیر ویژگی کدام ماده را بیان می‌کند؟ اسید یا باز یا خنثی؟

کاغذ تورنسل را به رنگ قرمز در می‌آورند (.....)

PH بالاتر از ۷ دارند (.....) معمولاً بو یا مزه‌ی تلخی دارند؟ (.....)

PH کمتر از ۷ دارند (.....) در تماس با دست حالت لیزی دارند (.....)

PH برابر ۷ دارند (.....) معمولاً بو یا مزه‌ی ترشی دارند (.....)

کاغذ لیتموس را به رنگ آبی در می‌آورند (.....)



یمنا متوجه شد که مادر بزرگش برای شستن حمام ابتدا جوهر نمک ریخت و بعد از آن می‌خواست وایتکس بریزد که کاشی‌های حمام از تمیزی برق بیندازد که یمنا سریع به مادر بزرگش هشدار داد که این کار بسیار خطرناک است، اگر بدانیم که جوهر نمک کاغذ لیتموس را قرمز و وایتکس این کاغذ را به رنگ بنفش در می‌آورد.

الف) هر یک از شوینده‌ها اسید هستند یا باز؟

ب) اگر این دو ماده با هم مخلوط شوند چه واکنشی رخ می‌دهد؟

ج) چرا یمنا به مادر بزرگش اجازه نداد این دو شوینده با هم ترکیب شوند؟

جدول زیر پی‌اچ چند محلول را نشان می‌دهد.

محلول	آب‌لیمو	سرکه	سود	مایع ظرفشویی
PH	۴/۰	۳/۳	۱۲/۱	۸/۵

الف) محلول‌های اسیدی و بازی را با ذکر دلیل مشخص کن.

ب) کدام محلول بیشترین میزان اسیدی را دارد؟ چرا؟

ج) کدام محلول بیشترین میزان بازی را دارد؟

برای جداسازی مخلوط‌های زیر وسیله‌ی مناسب را از کادر زیر انتخاب کنید و در جای مناسب بنویسید.

دستگاه تقطیر - آهنربا - کاغذ صافی - قیف جداکننده (دکانتور) - دستگاه سانتریفیوژ

الف) مخلوط ماسه و آب (.....)

ب) مخلوط روغن و آب (.....)

پ) مخلوط براده‌های مس و آهن (.....)

ت) مخلوط آب و الکل (.....)

ث) مخلوط ذرات چربی از شیر (.....)

ج) مخلوط بنزین و گازوییل (.....)

برای جداسازی مخلوط شکر و نمک چه روش‌هایی را پیشنهاد می‌دهید؟





برای جدا کردن اجزای نفت خام از روش تقطیر استفاده می‌کنند. با توجه به این موضوع به سوالات زیر پاسخ دهید.

- الف) روش تقطیر اجزای مخلوط همگن را جدا می‌کند یا ناهمگن؟
- ب) روش تقطیر بر چه اساسی اجزا مخلوط را از هم جدا می‌کند؟
- ج) در این روش جداسازی ابتدا کدام اجزا از مخلوط جدا می‌شوند؟
- د) مخلوط آب و الکل را با کمک تقطیر از هم جدا کرده‌ایم به نظر شما کدام جز خالص‌تر است؟ آب یا الکل؟ چرا؟

