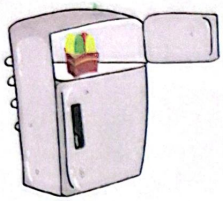
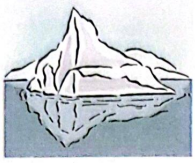


۳) **میعان:** تبدیل ابر به باران، تشکیل شبنم در هنگام شب روی برگ درختان، بخار گرفتن آینه‌ی حمام، بخار گرفتن شیشه‌ی اتومبیل در هوای سرد، دیدن بخار دهان در صورت «ها» کردن در هوای سرد، تشکل قطرات آب بیرون از لیوان آب سرد و ...

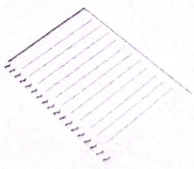
۴) **انجماد:** یخ زدن آب رودخانه‌ها در سرما، درست کردن یخ‌های شکل‌دار، سفت شدن شمع بعد از خاموش شدن، درست شدن بستنی یخی در فریزر و ...

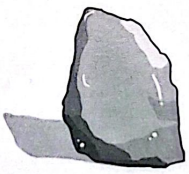
بیشتر بدانیم

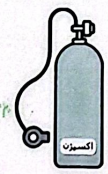
- آب به هر سه حالت جامد، مایع و گاز در طبیعت وجود دارد.
- ذوب شدن کره و یخ با هم کمی تفاوت دارد. کره اول نرم می‌شود بعد جاری می‌شود.
- مواد در دماهای خاص خودشان تغییر حالت می‌دهند. مثلاً آب در صفر درجه یخ می‌زند و جامد می‌شود.
- دمای جوش آب خالص 100° و دمای انجماد آب خالص 0° می‌باشد. (لطفاً در کلاس انجام شود.)

فعالیت کلاسی ۱

۱ هر یک از مواد زیر چه حالتی دارند؟ (جامد، مایع، گاز)


جامد


جامد



گاز



جامد


جامد


گاز


مایع



مایع



مایع

۲ سه خصوصیت هوا را بنویس.

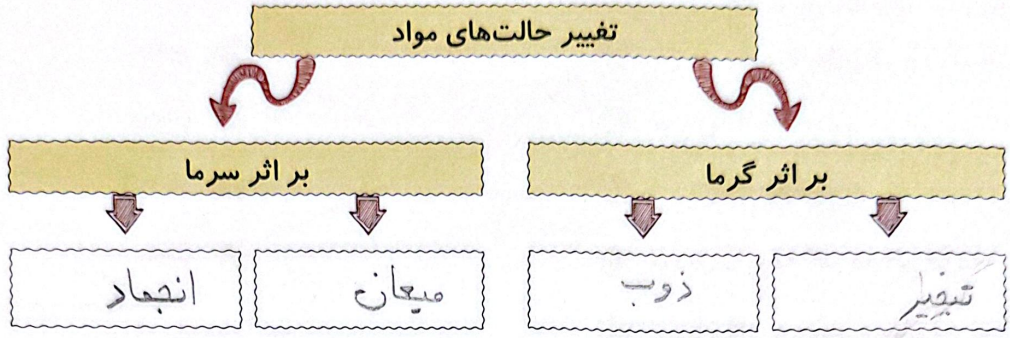
بی رنگ و بی بو - جرم دارن - حجم و شکل ثابت

۳ سه مورد از کاربردهای گازها را در زندگی انسان نام ببر.

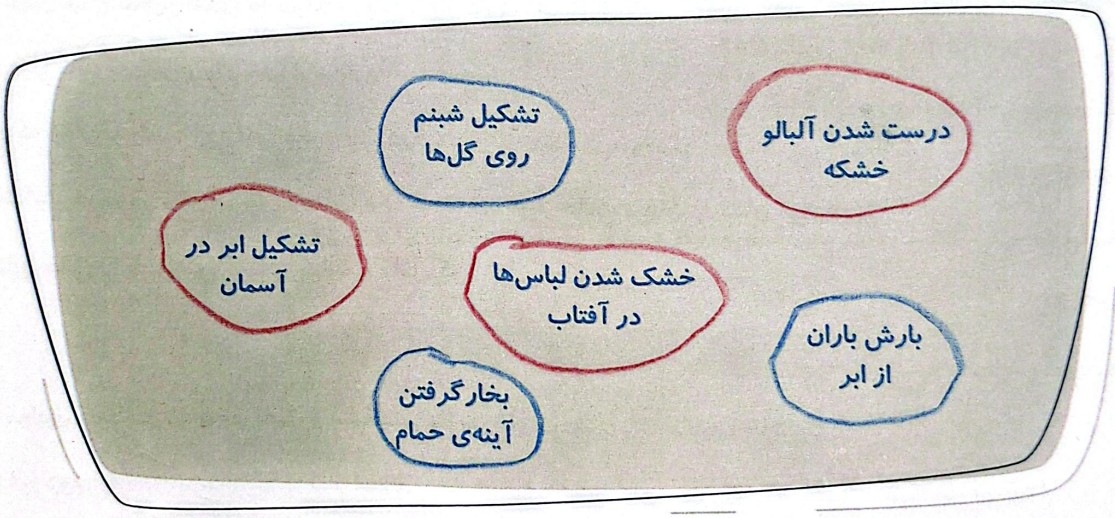
تنفس کشیدن - پخت غذا - پر کردن بالن

فعالیت کلاسی ۲

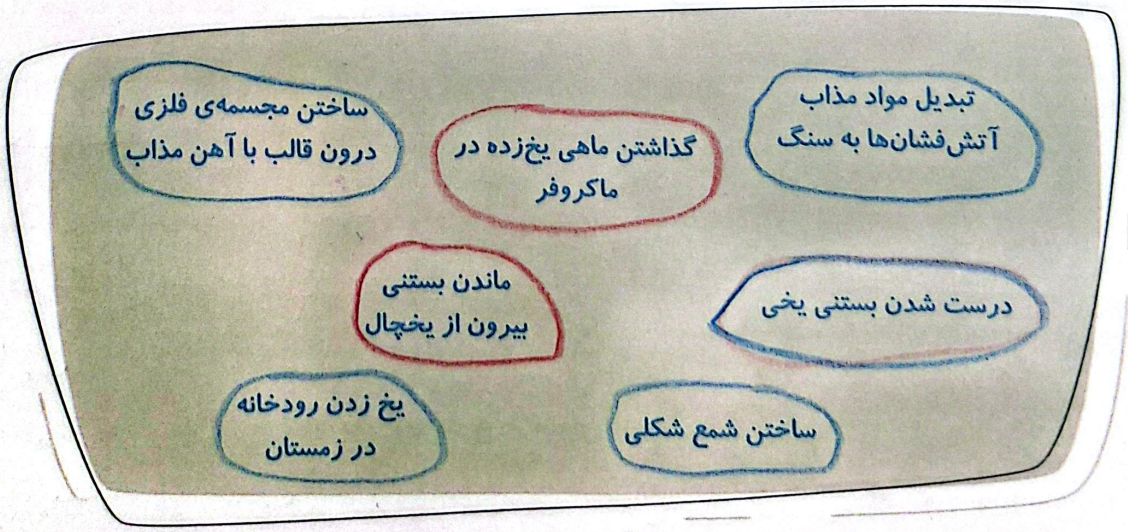
۱ نمودار مفهومی را کامل کن.



۲ در اتفاقـات زیــر هر جا تغییر حالت تبخیر وجود دارد، دور آن خط قرمز و هر جا تغییر حالت میعان وجود دارد، دور آن خط آبی بکش.

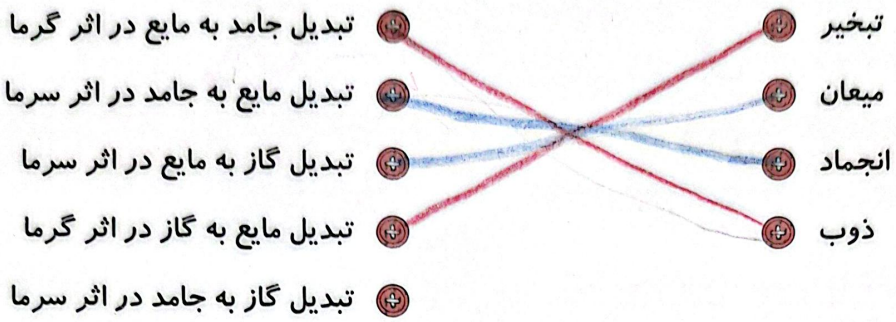


۳ در اتفاقـات زیــر هر جا تغییر حالت ذوب وجود دارد، دور آن خط قرمز و هر جا تغییر حالت انجماد وجود دارد، دور آن خط آبی بکش.



تمرین

۱ هر توضیح مربوط به کدام کلمه است؟



۲ موارد نادرست را تشخیص داده و آن‌ها را به‌صورت درست بنویس.

الف: الکل برای تبخیر شدن به گرمای زیادی نیاز دارد. ندارد ✗

ب: تبدیل مایع به گاز بر اثر سرما، میعان نام دارد. ✗

پ: برگه و آلبالو خشکه در اثر تبخیر آب درون میوه درست می‌شوند. ✓

ت: تشکیل شبنم بر روی برگ درختان، یک نمونه از تغییر حالت میعان را نشان می‌دهد. ✓

۳ جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب کامل کن.

جامد – گاز – تبخیر – گرما – نمی‌مانند – ذوب

الف: موادی که شکل و حجم ثابت و مشخصی دارند، ..... جامد ..... نامیده می‌شوند.

ب: برای ذوب به ..... گرما ..... نیاز است.

پ: تبدیل مایع به ..... گاز ..... را تبخیر می‌گویند.

ت: برای ..... ذوب ..... مواد جامد و تغییر حالت آن‌ها، از کوره‌های بسیار داغ استفاده می‌کنند.

ث: مواد همیشه به یک شکل باقی نمی‌مانند .....

۴ برای تهیه‌ی شکلات آجیلی که در کلاس دوم آن را انجام دادید، کدام تغییر حالت‌ها انجام شد؟

ذوب ـ انجماد .....

۵ دو مثال از میعان بنویس.

۱) تشکیل شبنم روی برگ درختان .....

۲) باران .....

۶ چرا وقتی در ظرف عطر باز می‌شود، بوی آن سریع در انتهای اتاق استشمام می‌شود؟

چون عطر در دمای اتاق تبخیر و سریع پخش می‌شود .....

علوی

۷ چرا بعد از حمام کردن احساس خنکی می‌کنیم؟

چون آب روی بدن برای تبخیر شدن از بدن گرما می‌گیرد و ما احساس خنکی می‌کنیم.

۸ چرا در فصل زمستان ضد یخ در اتومبیل می‌ریزند؟

برای این که رادیاتور در اثر سرما منجمد نشود.

۹ با توجه به سؤالات داده شده، پاسخ گزینه‌ی صحیح را مشخص کن.

الف: آدامس جویده شده چه حالتی از مواد است؟

۱) گاز ۲) مایع

۳) جامد ۴) گزینه‌های «۲» و «۳» صحیح است.

ب: کدام گزینه از موارد استفاده‌ی گازها نیست؟

۱) حرکت هواپیما ۲) شنا کردن ۳) باد کردن توپ ۴) بالا رفتن بالن

پ: در کدام گزینه تبخیر صورت نگرفته است؟

۱) خشک شدن برگ درختان ۲) خشک شدن بدن بعد از حمام

۳) ناپدید شدن الکل ۴) بخارگرفتن آیینه‌ی حمام

ت: کدام‌یک برای تبخیر به گرمای کمتری نیاز دارد؟

۱) آب آلبالو ۲) الکل ۳) آب ۴) روغن

ث: کدام‌یک برای ذوب به گرمای بسیار زیادی نیاز دارند؟

۱) یخ ۲) شمع ۳) شیشه ۴) کره

خودارزیابی

	خیلی خوب	خوب	قابل قبول	نیاز به تلاش
حالت‌های مختلف مواد را می‌شناسم.				
تغییر حالت‌های مواد را می‌شناسم و دلیل آن‌ها را می‌دانم.				
خصوصیات و کاربردهای گازهای مختلف را می‌دانم.				
می‌توانم در یک رویداد، نام علمی تغییر حالت اتفاق افتاده را بفهم.				