



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 صورت‌ها، کردن در هوای سرد، تشکیل 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



مایع



مایع



مایع



گاز

۲ سه خصوصیت هوا را بنویس.

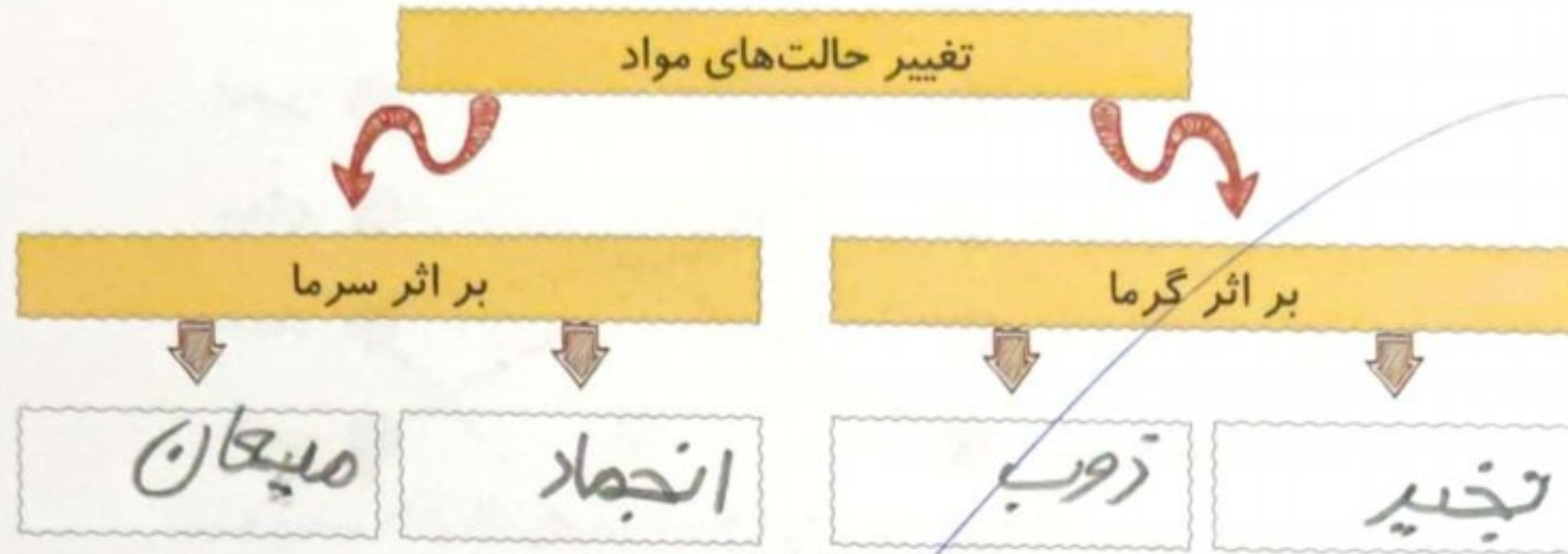
شکل و حجم ثابتی ندارد و بی‌توانیم ببینیم

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

۱- گاز شهری - ۲- گاز استیلن - ۳- نیتروژن

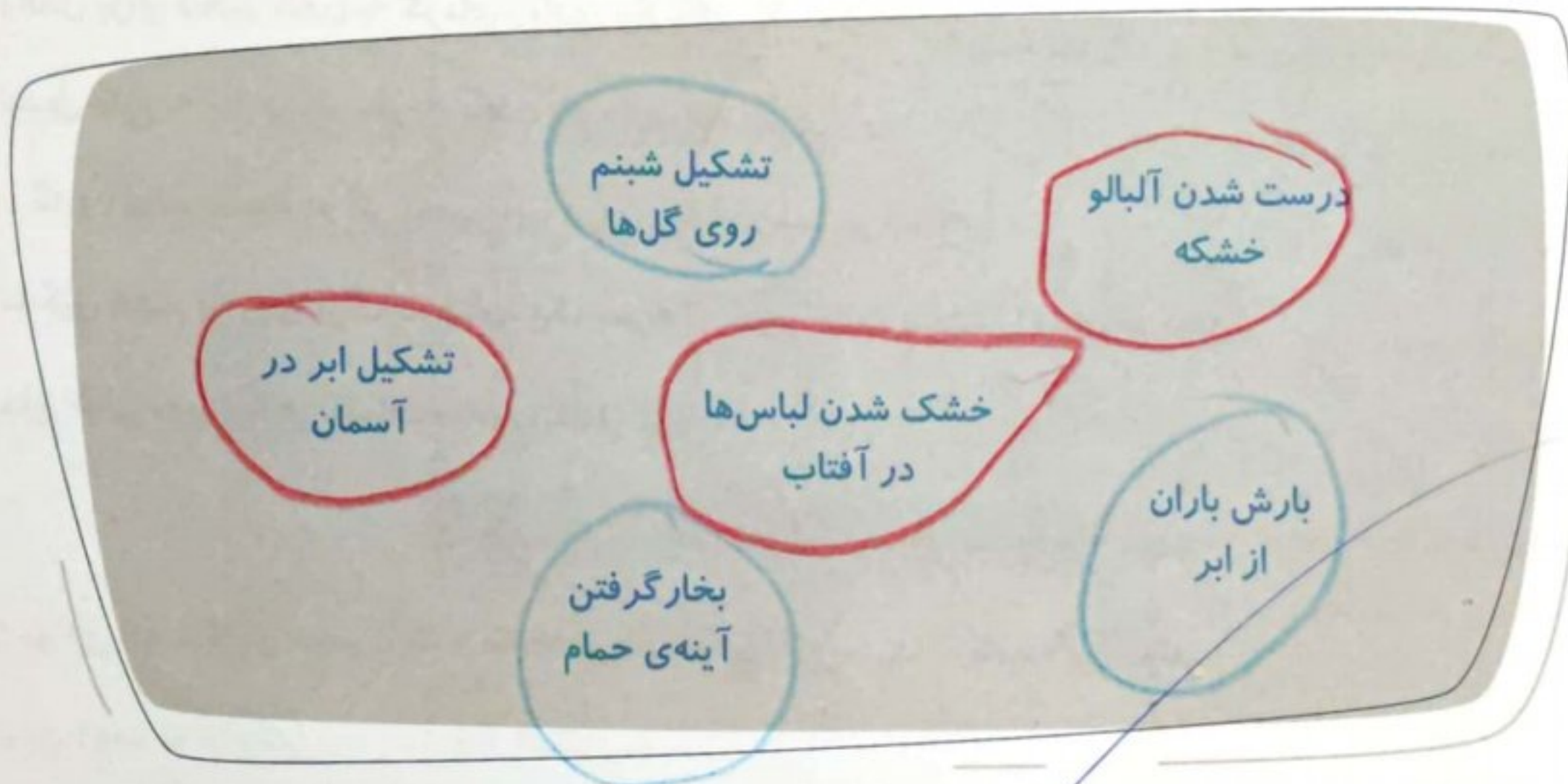


نمودار مفهومی را کامل کن.



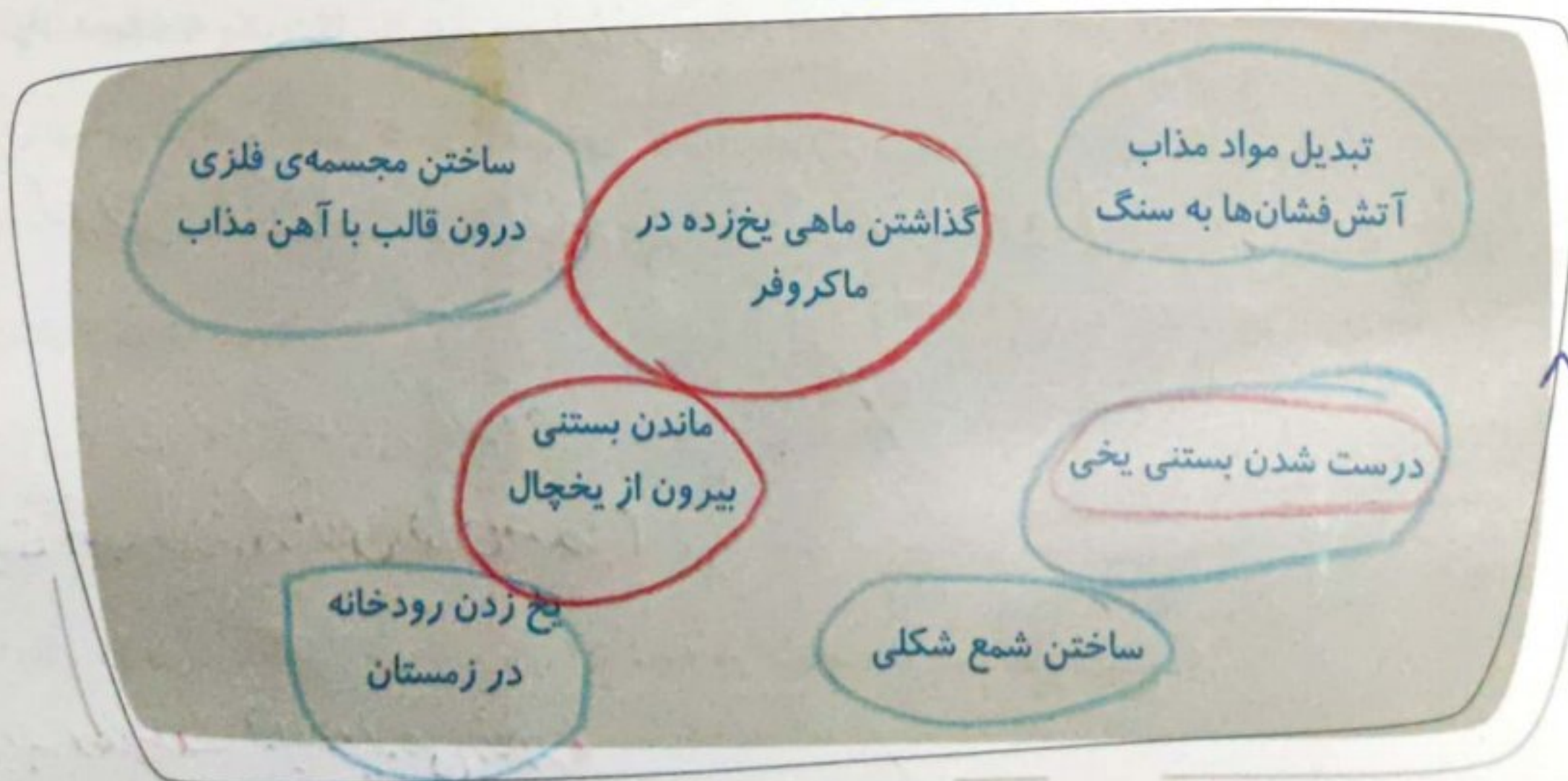
در اتفاقات زیر هر جا تغییر حالت تبخیر وجود دارد، دور آن خط قرمز و هر جا تغییر حالت میعان وجود دارد، دور آن

خط آبی بکش.



در اتفاقات زیر 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؟

- | | | |
|--------|---|--------------------------------|
| تبخیر | + | تبدیل جامد به مایع در اثر گرما |
| میعان | + | تبدیل مایع به جامد در اثر سرما |
| انجماد | + | تبدیل گاز به مایع در اثر سرما |
| ذوب | + | تبدیل مایع به گاز در اثر گرما |

اصناف
 + تبدیل گاز به جامد در اثر سرما

۲ موارد نادرست را تشخیص داده و آن‌ها را به صورت درست بنویس.

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

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

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 کردن شکلات و سپس در جای سرد تبدیل به جامد می‌شود.

۵ دو مثال از میعان بنویس.

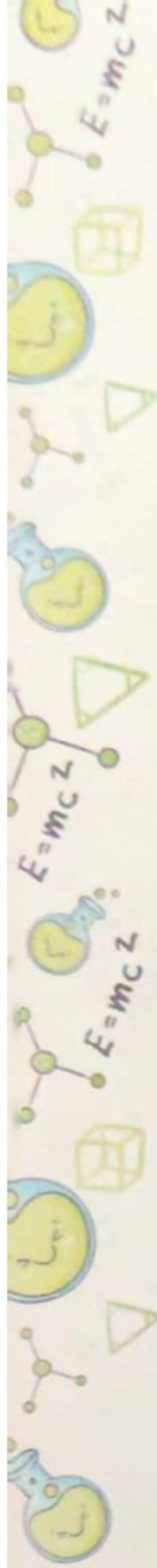
بارش باران و تشکیل شبنم

قطرات آب روی کاشی‌های حمام

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

چون به سرعت تبخیر می‌شود.

علوی



۷ چرا بعد از حمام کردن احساس خنکی می کنیم؟

چون آب بیای تبخیر شدن نیاز به گرما دارد و از بدن ما می گیرد.

۸ چرا در فصل زمستان ضد یخ در اتومبیل می ریزند؟

تا آب را دایکتور منجمد نشود.

۹ با توجه به سوالات 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) بخار گرفتن آینه‌ی حمام

صدغان

ت: کدام یک برای تبخیر به گرمای کمتری نیاز دارد؟

(۱) آب آلبالو

(۲) الکل

(۳) آب

(۴) روغن

ث: کدام یک برای ذوب به گرمای بسیار زیادی نیاز دارند؟

(۱) یخ

(۲) شمع

(۳) شیشه

(۴) کره