

پاسخنامه درس دوازدهم : برای جشن آماده می شویم

تشریحی

ساده

۱- برای تهیهی شکلات آجیلی چه کاری باید انجام دهیم تا شکلات که یک ماده ی جامد است، به صورت مایع تغییر حالت بدهد؟

پاسخ : بعضی از خوراکی های جامد مانند یخ و شکلات را می توانیم گرما بدهیم تا به مایع تبدیل شوند؛ برای مثال اگر شکلات جامد را در شیرجوش بریزیم و گرما دهیم، به صورت مایع تغییر حالت می دهد.

۲- دو مورد که در آن، مواد از حالت جامد به مایع تبدیل می شوند را بنویسید.

پاسخ : تبدیل یخ به آب- تبدیل شکلات به شکلات مایع در اثر گرما

۳- علی برای درست کردن شکلات مغزدار، ابتدا شکلات را به مایع و بعد از اضافه کردن آجیل، آن را به حالت جامد تبدیل کرد. در این فعالیت به ترتیب کدام کارها صورت گرفته است؟

پاسخ : ابتدا باید شکلات را گرم کنیم تا به مایع تبدیل شود و پس از اضافه کردن آجیل باید آن را در جای سرد قرار دهیم، تا به حالت جامد تبدیل شود.

متوسط

۴- کلمات زیر را تعریف کنید.

ماده: تمام چیزهای اطراف ما، ماده نام دارند.

جامد: چیزهایی که شکل معینی دارند جامد نامیده می شوند.

۵- جدول زیر را کامل کنید.

ردیف	نام ماده	جامد یا مایع
۱	شیر	مایع
۲	خیار	جامد
۳	نخودچی	جامد
۴	شکر	جامد

۶- از بین مواد زیر به ترتیب از راست به چپ، کدام ماده بیشترین جا و کدام ماده کمترین جا را می گیرد؟

«حبه ی قند- سیب- گوجه فرنگی- هلو- دانه ی عدس- هندوانه»

پاسخ : ماده جا می گیرد. برخی از مواد جای کم تر و برخی از مواد، جای بیش تری می گیرند. موادی که از لحاظ اندازه بزرگ هستند، جای بیش تری را می گیرند و هم چنین موادی که کوچک تر هستند، جای کم تری می گیرند. بنابراین هندوانه بیش ترین جا و دانه ی عدس کم ترین جا را می گیرد.

۷- مواد جامد و مواد مایع را تعریف کرده و برای هر کدام، یک مثال بزنید.

پاسخ : مواد جامد: به چیزهایی که شکل معین دارند، ماده ی جامد می گویند. مثل حبه ی قند

مواد مایع: به چیزهایی که شکل معینی ندارند و شکل ظرف را به خود می گیرند ، ماده ی مایع می گویند. مثل آب

دشوار

۸- با توجه به کتاب درسی، چهار مورد از مواد یا وسایلی را که در تهیه ی شربت آبلیمو به کار می روند، نام ببرید.

پاسخ : شکر، آب، آبلیمو، فنجان، قاشق، لیوان، پارچ و دستکش از جمله مواد و وسایلی هستند که در تهیه ی شربت آبلیمو به کار می روند.

۹- جدول زیر را کامل کنید.

جسم	حالت ماده (جامد - مایع)
کاسه	جامد
آب لیمو	مایع
دستکش	جامد
پودر ژله	جامد

تستی

ساده

۱۰- از بین موارد زیر، به ترتیب از راست به چپ، چند ماده جامد و چند ماده مایع هستند؟

«آب- سیب- شربت آبلیمو- آجیل- شمع خاموش- سنگ- کره ی آب شده»

۵-۲ (۴)

۴-۳ (۳)

۳-۴ (۲)

۲-۵ (۱)

پاسخ : از بین موارد بیان شده در صورت سؤال سیب، آجیل، شمع خاموش و سنگ، جامد هستند و آب، شربت آبلیمو و کره ی آب شده مایع هستند.

۱۱- کدام ماشین برای پارک کردن به جای بیش تری نیاز دارد؟

تریلی



(۲)

سواری



(۱)

مینی بوس



(۴)

وانت



(۳)

پاسخ : گزینه ی «۲»

یک تریلی نسبت به ماشین های دیگر مانند ماشین سواری و وانت جای بیش تری برای پارک لازم دارد.

۱۲- کدام یک مایع است؟

۴) کشمش

۳) نمک

۲) پسته

۱) روغن زیتون

پاسخ : گزینه ی «۱» روغن زیتون مایع است. سایر گزینه ها جامد هستند.

۱۳- در کدام گزینه، با گرما دادن به ماده، آن ماده از حالت جامد به مایع تبدیل می شود؟

کاغذ



(۴)

شکلات کاکائویی



(۳)

چوب



(۲)

آب



(۱)

پاسخ : گزینه ی «۳»

در بین مواد داده شده، اگر به شکلات گرما دهیم شکلات آب می شود بنابراین تغییر حالت می دهد و از جامد به مایع تبدیل می شود.

۱۴- کدام گزینه، نادرست است؟

(۱) تمام چیزهای اطراف ما ماده نام دارد. (۲) گرما بر روی مواد اثر می گذارد.

(۳) مواد مایع با از دست دادن گرما تغییر نمی کنند. (۴) ماده جا می گیرد.

پاسخ : مواد مایع با از دست دادن گرما می توانند تغییر کنند مثال ممکن است یخ بزنند. (باید دمای آن ها به میزان کافی کاهش پیدا کنند).

۱۵- کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) یکی از شباهت های یک حبه قند و یک سیب در حالت آن مواد یعنی جامد بودن آن ها است.

(۲) شکر و نمک را وقتی داخل ظرف می ریزیم، به شکل ظرف در می آیند پس مایع هستند.

(۳) موادی که شکل معینی دارند، جامد نام دارند.

(۴) گرما می تواند باعث شود که مواد تغییر حالت دهند.

پاسخ : گزینه ی «۲»

دانه های شکر و نمک وقتی در ظرف ریخته می شوند، تغییر شکل ندارند، پس جامد هستند. این توجیه خیلی دقیق و منطقی نیست.

۱۶- «آب شدن کره»، «خشک شدن لباس شسته شده» و «یخ بستن آب در فریزر» به ترتیب از راست به چپ چه تغییر حالت هایی از مواد هستند؟

(۱) ذوب _ تبخیر _ ذوب (۲) ذوب _ تبخیر _ انجماد

(۳) انجماد _ ذوب _ تبخیر (۴) تبخیر _ تبخیر _ انجماد

پاسخ : گزینه ی «۲»

آب شدن کره: ذوب / خشک شدن لباس شسته شده: تبخیر / یخ بستن آب در فریزر: انجماد

۱۷- شکل سیب وقتی آن را داخل بشقاب می گذاریم، نیز مانند سیب است.

(۱) تغییر نمی کند- آب- مایع (۲) تغییر می کند- مقوا- مایع

(۳) تغییر نمی کند- یخ- جامد (۴) تغییر می کند- یخ- جامد

پاسخ : گزینه ی «۳»

سیب ماده ای جامد است و وقتی داخل ظرفی قرار می گیرد، شکل آن تغییر نمی کند، یخ مثل سیب جامد است.

۱۸- پس از سرد شدن در دمای اتاق، شکل قالبی که در آن ریخته می شود را به خود می گیرد.

(۱) سیب (۲) بیسکوئیت (۳) کره ی آب شده (۴) بادام

پاسخ : گزینه ی «۳» کره ی آب شده پس از سرد شدن، جامد شده و شکل ظرفی که در آن ریخته شده را به خود می گیرد.

۱۹- از بین موارد زیر، به ترتیب از راست به چپ چند ماده جامد و چند ماده مایع هستند؟

«آب- سیب- شربت آلبیمو- آجیل- نان- سنگ- کره ی آب شده»

(۱) ۵ ماده- ۲ ماده (۲) ۴ ماده- ۳ ماده (۳) ۳ ماده- ۴ ماده (۴) ۲ ماده- ۵ ماده

پاسخ : گزینه ی «۲»

از بین موارد بیان شده در صورت سؤال، سیب، آجیل، نان و سنگ جامد و آب، شربت آلبیمو و کره آب شده مایع هستند.

۲۰- کدامیک از موارد زیر در اثر گرما به مایع تبدیل نمی شود؟



پاسخ : گزینه ی «۴»

شمع، شکلات و یخ بر اثر گرما به مایع تبدیل می شوند ولی کتاب در اثر گرما به مایع تبدیل نمی شود.

۲۱- با توجه به متن کتاب درسی کدام گروه در مدرسه پس از برگزاری جشن، میوه‌های اضافی سالم را در یخچال می‌گذارد؟

- (۱) گروه نگهداری از مواد خوراکی
(۲) گروه پاکیزگی
(۳) گروه جمع‌آوری و جداسازی مواد
(۴) گروه همیاری

پاسخ : گزینه ی «۲» بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱» : مداد، دفتر و پاک کن جامد است.

گزینه ی «۳» : آب مایع است. شکر و نخود چی جامد هستند.

گزینه ی «۴» : شربت آبلیمو مایع است. قند و بادام جامد هستند.

۲۲- با گرم کردن مواد زیر، کدام ماده از حالت جامد به مایع تبدیل نمی‌شود؟

- (۱) شمع (۲) یخ (۳) کره (۴) روزنامه

پاسخ : گزینه ی «۴» شمع، یخ و کره با گرم شدن، از حالت جامد به مایع تبدیل می‌شوند؛ اما روزنامه با گرم شدن، به مایع تبدیل نمی‌شود.

۲۳- شکل مواد..... با تغییر ظرف، تغییر نمی‌کند.

- (۱) مایع (۲) گاز (۳) جامد (۴) مایع و گاز

پاسخ : گزینه ی «۳»

مواد جامد موادی هستند که شکل معینی دارند و با تغییر ظرف، شکل آن‌ها تغییر نمی‌کند.

۲۴- برای تهیه‌ی شکلات آجیلی چه کاری باید انجام دهیم تا شکلات که یک ماده ی جامد است، به صورت مایع تغییر حالت بدهد؟

(۱) شکلات را در بشقاب بگذاریم و داخل یخچال قرار دهیم.

(۲) شکلات را در شیرجوش ریخته و گرما دهیم.

(۳) روی شکلات آب یخ بریزیم.

(۴) شکلات همیشه جامد است و هیچ وقت مایع نمی‌شود.

پاسخ : گزینه ی «۲» بعضی از خوراکی های جامد مانند یخ و شکلات را می توانیم گرما بدهیم تا به مایع تبدیل شوند؛ برای مثال اگر شکلات جامد را در شیر جوش بریزیم و گرما بدهیم، به صورت مایع تغییر حالت می دهد.

۲۵- وقتی انار را درون سبد و سپس درون بشقاب می گذاریم، شکل آن پس است.

(۱) تغییر می کند- جامد (۲) تغییر می کند- مایع (۳) تغییر نمی کند- مایع (۴) تغییر نمی کند- جامد

پاسخ : گزینه ی «۴»

چیزهایی که شکل معینی دارند و شکل آن ها از ظرفی به ظرف دیگر تغییر نمی کند، جامد نامیده می شود. انار یک ماده ی جامد است.

۲۶- کدام یک از موارد زیر هم به شکل جامد و هم مایع دیده می شود؟

(۱) آب (۲) بادام (۳) پسته (۴) گردو

پاسخ : گزینه ی «۱»

آب در حالت عادی، مایع است و اگر آن را در جایی بگذاریم و یخ بزنند جامد می شود. پسته، بادام و گردو همگی جامد هستند.

۲۷- کدام دسته از مواد زیر، همگی مایع هستند؟

(۱) مداد- دفتر- پاک کن (۲) گلاب- دوغ- شربت آبلیمو
(۳) آب- شکر- نخود چی (۴) قند- شربت آبلیمو- بادام

پاسخ : گزینه ی «۲» بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱» : مداد، دفتر و پاک کن جامد است.

گزینه ی «۳» : آب مایع است. شکر و نخود چی جامد هستند.

گزینه ی «۴» : شربت آبلیمو مایع است. قند و بادام جامد هستند.

متوسط

۲۸- کدام جمله، نادرست است؟

۱) اگر آب را خیلی سرد کنیم (در فریزر نگه داریم)، حالت آن تغییر می کند.

۲) قطعه های خرد شده ی شکلات حالت مایع دارند.

۳) شکلات مایع را به کمک سرما می توان به شکل قالب درآورد.

۴) برای ساخت قالب برای ساخت شکلات آجیلی می توان از ورقه ی آلومینیومی استفاده کرد.

پاسخ : گزینه ی «۲» قطعه های خرد شده ی شکلات حالت جامد دارند و با گرما دادن ذوب می شوند و به حالت مایع درمی آیند.

۲۹- کدام گزینه نشان می دهد که هوا ماده است و جا می گیرد؟

۱) فوت کردن به فرفره

۲) باد کردن بادکنک

۳) حرکت قایق بادی در رودخانه

۴) درست کردن بادبزن با ورقه ی کاغذ

پاسخ : گزینه ی «۲» ابتدا بادکنکی را برداشته، آن را باد می کنیم و می بینیم که بادکنک پر از هوا شد، پس هوا جا می گیرد و فضا را اشغال می کند. بنابراین ماده است.

۳۰- از بین گزینه های زیر چه عاملی می تواند بیشترین تأثیر را در تغییر حالت مواد داشته باشد؟

۱) شکل ظرف

۲) نوع ماده

۳) زمان نگهداری از یک ماده

۴) گرما دادن

پاسخ : گزینه ی «۴» گرما دادن به ماده باعث تغییر حالت مواد می شود.

۳۱- علی یک لیوان شربت دارد، او چگونه می تواند این مایع را به جامد تبدیل کند؟

۱) گرم کردن مایع

۲) تکان دادن شدید مایع

۳) سرد کردن مایع

۴) ریختن مایع در یک قالب

پاسخ : گزینه ی «۳» مواد مایع با از دست دادن گرما و سرد شدن به جامد تبدیل می شوند.

۳۲- برای ساختن شکلات آجیلی، چرا شکلات را گرم می کنند؟

- ۱) چون شکلات گرم خوشمزه تر است. ۲) چون نمی توان شکلات را با آب شست آن را گرم می کنند تا تمیز شود.
۳) برای این که شکلات پخته شود. ۴) برای این که شکلات نرم شود تا به حالت مایع درآید و شکل قالب را به خود بگیرد.

پاسخ : گزینه ی «۴» شکلات را برای این گرم می کنیم که نرم شود و به حالت مایع درآید تا شکل قالب را به خود بگیرد و همچنین بتوان آجیل را درون آن قرار داد.

۳۳- در کدام یک از گزینه های زیر، حالت مواد با هم یکسان نیست؟

- ۱) سیب، لوبیا، نمک، سبزی
۲) شیر، آب پرتقال، دوغ، آبلیمو
۳) چای خشک، عدس، سرکه، سیب زمینی
۴) کشمش، نخودچی، موز، بادام

پاسخ : گزینه ی «۳» چای خشک، عدس و سیب زمینی، جامد هستند ولی سرکه مایع است.

بررسی گزینه های دیگر: تمامی مواد گزینه های «۱ و ۲» جامدند و در گزینه ی «۲» تمامی مواد، مایع هستند.



۳۴- شیریک ماده ی..... است که از به دست نمی آید.

- ۱) جامد- گیاهان
۲) مایع - گیاهان
۳) جامد - جانوران
۴) مایع - جانوران

پاسخ : گزینه ی «۲» شیر یک ماده ی مایع است که از گیاهان به دست نمی آید.

دشوار

۳۵- از بین مواد زیر به ترتیب از راست به چپ چند مورد جامد و چند مورد مایع هستند؟

«آجیل - شکر - دستمال - آب - سنگ - شربت آلبالو - نمک - پودر رختشویی - نبات - گردو»

۸، ۲، ۴

۴، ۹، ۳

۳، ۷، ۲

۲، ۸، ۱

پاسخ : گزینه ی «۴» از بین مواد موجود در صورت سوال، آجیل، شکر، دستمال، سنگ، نمک، پودر رختشویی، نبات و گردو جامد بوده و آب و شربت آلبالو مایع هستند.

۳۶- دانه ی کنجد و آبلیمو هر دو.....هستند. وقتی این دو را در لیوان می ریزیم، دانه ی کنجد شکل لیوان را بهخود و آبلیمو شکل لیوان را به خود .

(۱) مایع _ می گیرد _ می گیرد (۲) ماده _ نمی گیرد _ می گیرد.

(۳) جامد _ نمی گیرد _ می گیرد (۴) ماده _ می گیرد _ نمی گیرد.

پاسخ : گزینه ی «۲»

دانه ی کنجد و آبلیمو هر دو ماده هستند. دان هی کنجد جامد است و شکل لیوان را به خود نمی گیرد. اما آب لیمو مایع است و شکل لیوان را به خود می گیرد.

۳۷- کدام گزینه تبدیل جامد به مایع نیست؟

(۱) یخ زدن آب (۲) آب شدن یخ

(۳) تبدیل بستنی یخی (آلبالویی) به شربت (آلبالو) (۴) آب شدن کره

پاسخ : گزینه ی «۱» یخ زدن آب تبدیل مایع به جامد است.

۳۸- با تغییر ظرف، شکل مواد..... تغییر نمی کند.

(۱) مایع (۲) گاز (۳) جامد (۴) مایع و گاز

پاسخ : گزینه ی «۳» مواد جامد، موادی هستند که شکل ثابتی دارند و با تغییر ظرف شکل و جنس آن ها تغییر نمی کند.