

علوم پیشرفته ، خوراکی ها - ۱ سوال -

۶۱. کدام خوراکی را بهتر است به عنوان میان وعده بخوریم؟

(۲) زرشک پلو با مرغ

(۱) موز و پسته

(۴) چلوکباب

(۳) ماکارونی

آزمون ۳ آذر

علوم پیشرفته ، مواد اطراف ما - ۳ سوال -

۶۹. کدام گزینه در مورد گازها درست است؟

(۱) هوا چون مانند آب و صابون دیده نمی شود گاز هست ولی ماده نیست.

(۲) اگر به آب به مقدار کافی سرما بدهیم به گاز تبدیل می شود.

(۳) هوا ماده ای است که حالت گازی دارد اما دیده نمی شود.

(۴) وقتی هوا را داخل بادکنک می کنیم، بادکنک بزرگ می شود پس هوا جامد است.

آزمون ۳ آذر

۷۰. بستنی زهرا آب شده بود و چون شکلش تغییر کرده بود، او گریه می کرد. مادرم ظرف بستنی را درون فریزر

قرار داد و پس از یک ساعت بستنی از حالت نرم شده تغییر شکل داد و سفت شد. درون فریزر چه تغییر حالتی

اتفاق افتاد و نام این تغییر حالت چیست؟

(۱) جامد به مایع - تبخیر

(۲) مایع به جامد - انجماد

(۳) مایع به گاز - تبخیر

(۴) مایع به گاز - انجماد

آزمون ۳ آذر

۶۴. در روزهای سرد زمستانی روی شیشه پنجره قطره‌های آب تشکیل می‌شود، به نظر شما چرا این اتفاق می‌افتد؟

(۱) بخار آب موجود در هوا که حالت گازی دارد بعد از برخورد با شیشه که خنک است تبدیل به مایع می‌شود که این حالت را تبخیر می‌گویند.

(۲) بخار آب موجود در هوا که حالت مایع دارد بعد از برخورد با شیشه که خنک است تبدیل به مایع می‌شود که این حالت را میعان می‌گویند.

(۳) بخار آب موجود در هوا که حالت گازی دارد بعد از برخورد با شیشه که خنک است تبدیل به مایع می‌شود که این حالت را میعان می‌گویند.

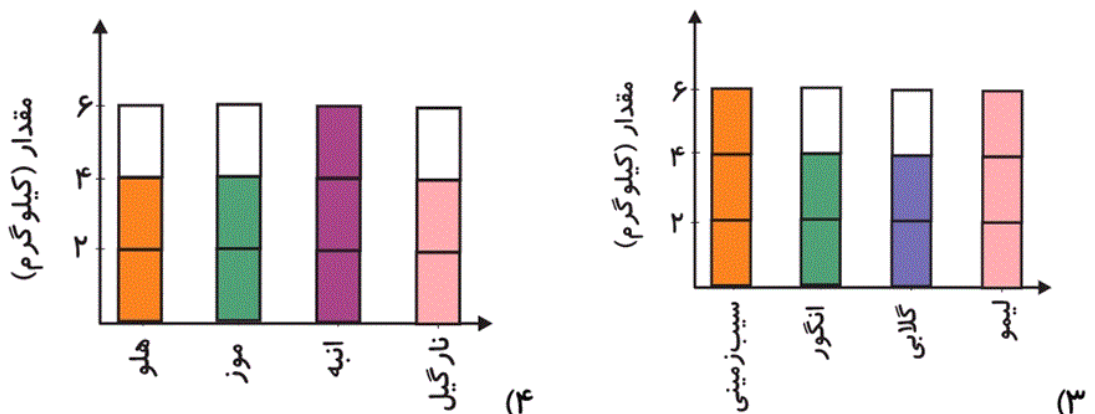
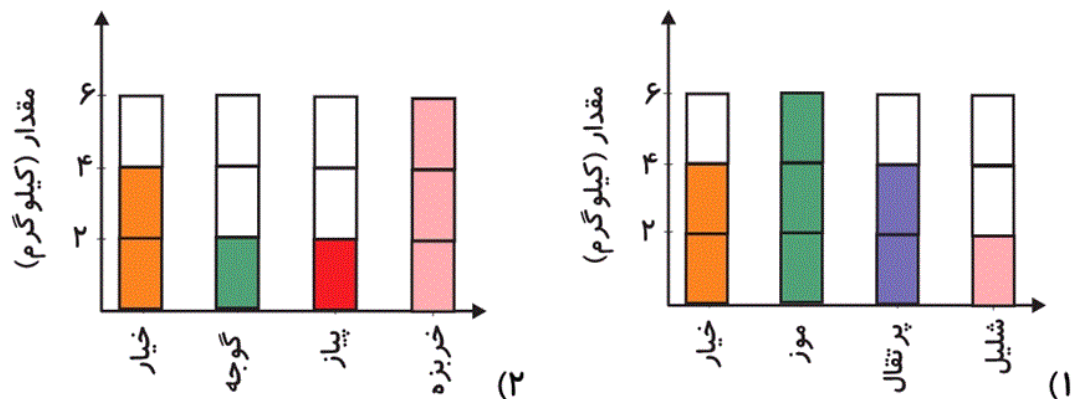
(۴) بخار آب موجود در هوا که حالت مایع دارد بعد از برخورد با شیشه که خنک است تبدیل به مایع می‌شود که این حالت را تبخیر می‌گویند.

آزمون ۳ آذر

علوم پیشرفته ، اندازه گیری مواد - ۲ سوال -

۶۲. امروز تا این ساعت، ۴ نفر از اهالی محل از مغازه‌ی اصغر آقای میوه‌فروش خرید کرده‌اند. با توجه به نمودار

خریده‌های آن‌ها، مجموع جرم خریدها در کدام مورد از سایر موارد بیشتر است؟



۶۳. مادر نگار خیاط است. او بعد از خریدن یک متر و نیم پارچه، شروع به بریدن آن کرد و آن را به قسمت‌های مساوی تقسیم و قسمت‌های بریده شده را روی هم گذاشت. کدام گزینه در مورد این پارچه، قبل و بعد از بریده شدن، درست است؟

- (۱) حجم پارچه ثابت مانده ولی جرم آن بیشتر شده است.
- (۲) جرم پارچه ثابت مانده ولی حجم آن کم‌تر شده است.
- (۳) جرم و حجم پارچه هر دو کمتر شده‌اند.
- (۴) جرم و حجم پارچه هر دو ثابت مانده است.

علوم پیشرفته، آب ماده‌ی با ارزش - ۴ سوال -

۶۵. به نظر شما با وجود اینکه بیشتر سطح کره زمین را آب فرا گرفته آیا لازم است در مصرف آب صرفه‌جویی کنیم؟ چرا؟

- (۱) بله - چون بیشتر این آب‌ها قابل استفاده نیستند و میزان آب شیرین زیاد است.
- (۲) خیر - زیرا همه‌ی آب‌های موجود قابل استفاده است پس نیازی به صرفه‌جویی نیست
- (۳) خیر - زیرا مقدار آب شیرین قابل استفاده بیش‌تر از مقدار آب‌های شور روی زمین است.
- (۴) بله - مقدار آب قابل استفاده که همان آب شیرین است بسیار کم‌تر از آب‌های شور است.

۶۶. می‌دانیم که آب دریا شور است. پس چرا وقتی این آب بخار می‌شود و دوباره به زمین برمی‌گردد شور نیست؟

- (۱) چون نمک حل شده درون آب‌ها هنگام بازگشت در ابرها باقی می‌مانند.
- (۲) چون نمک حل شده درون آب همراه آب بخار نمی‌شود.
- (۳) چون نمک حل شده درون آب‌ها همراه آب بخار می‌شود.
- (۴) چون نمک هنگام بخار شدن مزه‌ی شور خود را از دست می‌دهد.

۶۷. با توجه به آزمایش کتاب درسی اگر ظرف آب‌نمک را روی شعله حرارت بگذاریم و صبر کنیم آب بجوشد سپس در فلز قابلمه را بالای ظرف آب نکه داریم. قطره‌های آب تشکیل می‌شود. اکنون اگر این آزمایش را با چرخه آب در طبیعت مقایسه کنیم. کدام گزینه در خصوص این مقایسه **نا درست** است؟

(۱) قطره‌های آب جمع شده زیر در قابلمه مانند قطره‌های باران هستند.

(۲) بخار آب ماده‌ی اولیه‌ی تشکیل دهنده‌ی ابر است.

(۳) آب درون ظرف مشابه آب دریاها و اقیانوس‌ها است.

(۴) آب در قابلمه فلزی مانند هوای گرم زمین است.

آزمون ۳ آذر

۶۸. کدام گزینه از موارد صرفه‌جویی در مصرف آب **نیست**؟

(۱) از آب شیر برای آبیاری باغ استفاده نشود.

(۲) برای شستن اتومبیل از شلنگ آب حیاط استفاده کنیم.

(۳) چک کردن شیرهای آب که نشتی نداشته باشند.

(۴) هنگام حمام کردن شیر آب به طور پیوسته باز نباشد.

آزمون ۳ آذر

«نگاه به گذشته - گلزار فرهادی»

۶۱- گزینه‌ی «۱» - (خوراکی‌ها - صفحه‌ی ۱۵ کتاب درسی)

موز و پسته از خوراکی‌های مفید هستند که برای میان وعده مناسب می‌باشند. بقیه‌ی موارد مطرح‌شده برای

وعده‌ی ناهار یا شام مناسب هستند.

۴

۳

۲

۱

آزمون ۳ آذر

«محدثه میرزایی»

۶۹- گزینه‌ی «۳» - (مواد اطراف ما - صفحه‌های ۳۵ تا ۳۹ و ۴۲ کتاب درسی)

بررسی سایر گزینه‌ها:

هوا ماده‌ای بی‌رنگ است ما آن را نمی‌بینیم اما گاز است. در صورتی که آب را به اندازه‌ی کافی گرم کنیم به

بخار آب تبدیل می‌شود که حالت گازی دارد و هوای داخل بادکنک گاز است.

۴

۳

۲

۱

آزمون ۳ آذر

اگر آب یا بستنی آب شده را درون فریزر بگذاریم از حالت مایع به جامد تبدیل می‌شود که به آن انجماد

گفته می‌شود.

۱

۲

۳

۴

آزمون ۳ آذر

همیشه در هوا مقداری بخار آب که حالت گازی دارد بعد از برخورد با شیشه که خنک است تبدیل به مایع

می‌شود یعنی ذرات بخار آب در اثر سرما به هم نزدیک می‌شود و به همین خاطر روی شیشه قطرات آب

جمع می‌شود این حالت را میعان می‌گوییم.

۱

۲

۳

۴

آزمون ۳ آذر

بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»:  $۱۶ \text{ کیلوگرم} = ۲ \text{ کیلوگرم} + ۴ \text{ کیلوگرم} + ۴ \text{ کیلوگرم} + ۶ \text{ کیلوگرم}$

گزینه‌ی «۲»:  $۱۴ \text{ کیلوگرم} = ۶ \text{ کیلوگرم} + ۲ \text{ کیلوگرم} + ۲ \text{ کیلوگرم} + ۴ \text{ کیلوگرم}$

گزینه‌ی «۳»:  $۲۰ \text{ کیلوگرم} = ۶ \text{ کیلوگرم} + ۴ \text{ کیلوگرم} + ۴ \text{ کیلوگرم} + ۶ \text{ کیلوگرم}$

گزینه‌ی «۴»:  $۱۸ \text{ کیلوگرم} = ۴ \text{ کیلوگرم} + ۶ \text{ کیلوگرم} + ۴ \text{ کیلوگرم} + ۴ \text{ کیلوگرم}$

بنابراین مجموع جرم خریده‌ها در گزینه‌ی «۳» بیشتر از سایر موارد است.

۱

۲

۳

۴

آزمون ۳ آذر

با بریدن پارچه توسط مادر نگار و گذاشتن آن‌ها روی هم، جرم و حجم پارچه ثابت می‌ماند.

نکته: جرم مقدار ماده‌ی تشکیل دهنده‌ی جسم، همواره ثابت است.

۱

۲

۳

۴✓

آزمون ۳ آذر

مقدار آب قابل آشامیدن کم است و باید در مصرف آن صرفه‌جویی کنیم. به طوری که اگر یک سطل ۱۰

لیتری، یک لیوان و یک قاشق چای‌خوری را در نظر بگیریم سطل مقدار آب‌های شور کره زمین، لیوان مقدار

آب‌های شیرین موجود روی کره زمین و نصف قاشق چای‌خوری آب‌های شیرینی است که ما می‌توانیم از آن

استفاده کنیم هستند.

۱

۲

۳

۴✓

آزمون ۳ آذر

آب دریا شور است اما وقتی این آب بخار می‌شود نمک حل شده درون آب‌ها همراه با آب بخار نمی‌شود و

به همین دلیل آب باران شور نیست.

۱

۲✓

۳

۴

آزمون ۳ آذر

۶۷- گزینه‌ی «۴»- (آب ماده‌ی با ارزش - صفحه‌های ۴۷ و ۴۸ کتاب درسی)

«عاطفه طاهر»

آب دریا ← آب درون ظرف

گرمای خورشید ← حرارت شعله

ابر ← از بخار آب به وجود می‌آید.

هوای سرد بالای زمین ← در ظرف فلزی سرد مثل قابلمه

باران ← قطرات آب جمع شده زیر در قابلمه

۱

۲

۳

۴ ✓

آزمون ۳ آذر

۶۸- گزینه‌ی «۲»- (آب ماده‌ی با ارزش - صفحه‌های ۵۰ و ۵۱ کتاب درسی)

«عاطفه طاهر»

موارد مطرح شده در گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴» صرفه‌جویی در مصرف آب به شمار می‌رود.

برای شستن اتومبیل به جای شلنگ از سطل آب استفاده کنید تا در مصرف آب آشامیدنی صرفه‌جویی کنید.

۱

۲ ✓

۳

۴

آزمون ۳ آذر