

فهرست

۵

• درس اول: زنگ علوم

۸

• درس دوم: ماده تغییر می کند

۱۲

• درس سوم: رنگین کمان

۱۶

• درس چهارم: برگگی از تاریخ زمین

۲۰

• درس پنجم: حرکت بدن

۲۳

• درس ششم: چه خبر؟ (۱)

۲۸

• ارزشیابی پایانی نوبت اول

۳۰

• درس هفتم: چه خبر؟ (۲)

۳۴

• درس هشتم: کارها آسان می شود (۱)

۳۹

• درس نهم: کارها آسان می شود (۲)

۴۴

• درس دهم: خاک بارزش

۴۹

• درس یازدهم: بکارید و بخورید

۵۳

• درس دوازدهم: از ریشه تا برگ

۵۷

• ارزشیابی پایانی نوبت دوم

درس دوم ماده تغییر می کند

پرسش های جای خالی

- ۱ حل شدن نمک در آب یک تغییر است.
- ۲ تهیه سرکه از انگور یک تغییر است.
- ۳ در خرد کردن چوب و ماده تغییر می کند.

پرسش های درست یا نادرست

درست نادرست



۴ سوختن کبریت یک تغییر فیزیکی تند است.



۵ رسیدن میوه بر روی درخت بدون دخالت انسان صورت می گیرد.



۶ چرخه ی آب تغییر شیمیایی است.



۷ پختن تخم مرغ یک تغییر فیزیکی است.



۸ هضم شدن غذا یک تغییر شیمیایی است.



۹ پوسیدن کتاب یک تغییر فیزیکی مضر است.



۱۰ آتش سوزی در جنگل فقط با دخالت انسان ها اتفاق می افتد.

پرسش های انتخاب کردنی

- ۱۱ در بیشتر تغییر شیمیایی یک ماده به ماده ی دیگر تبدیل (نمی شود - می شود) و رنگ، بو و مزه ی آن تغییر (می کند - نمی کند).
- ۱۲ (افزایش - کاهش) دما باعث سریع تر فاسد شدن غذا می شود.
- ۱۳ آهن در هوای (مرطوب - خشک) سریع تر زنگ می زند.

پرسش های چهارگزینه ای

۱۴ کدام یک از تغییرات زیر، فیزیکی نمی باشد؟

۱ خرد کردن نان ۲ تا کردن لباس ۳ ترش شدن شیر ۴ ذوب شدن یخ

۱۵ در کدام یک از موارد زیر، جنس ماده تغییر می کند؟

۱ تبخیر آب ۲ سوختن غذا ۳ تراشیدن مداد ۴ بریدن چوب

۱۶ در کدام یک از تغییرات زیر، ماده ی جدیدی تولید نمی شود؟

۱ یخ زدن آب ۲ تبدیل انگور به سرکه ۳ پوسیدن پارچه ۴ پختن نان

۱۷ کدام یک از تغییرات زیر یک تغییر شیمیایی مضر است؟

۱ پختن نان ۲ کپک زدن نان

۳ پاره کردن پارچه ۴ ذوب شدن یخ

۱۸ در اثر حرارت، جنس کدام ماده تغییر نمی کند؟

□ (۱) قند □ (۲) آب □ (۳) کاغذ □ (۴) چوب

۱۹ کدام تغییر زیر، یک تغییر شیمیایی تند است؟

□ (۱) تغییر فصل □ (۲) سوختن بنزین □ (۳) زنگ زدن آهن □ (۴) تبخیر آب

۲۰ کدام یک از تغییرات زیر با دخالت انسان صورت می گیرد؟

□ (۱) تغییر فصل □ (۲) تبدیل شکوفه به میوه □ (۳) نوشتن بر روی سنگ ها □ (۴) زرد شدن برگ درختان

۲۱ در اثر حرارت دادن، خواص کدام یک از گزینه های زیر تغییر می کند؟

□ (۱) تخم مرغ □ (۲) آب □ (۳) پلاستیک □ (۴) گزینه های ۲ و ۳

۲۲ کدام یک از تغییرات زیر بدون دخالت انسان انجام می شود؟

□ (۱) سنگ نوشته ها □ (۲) تونل سازی □ (۳) صاف کردن جاده ها □ (۴) تغییر فصل

۲۳ نصب پنجره ی آهنی در کدام استان پیشنهاد می شود؟

□ (۱) مازندران □ (۲) گلستان □ (۳) یزد □ (۴) گیلان

۲۴ کدام جمله درست نیست؟

□ (۱) انجماد یک تغییر فیزیکی است. □ (۲) تغییر فصل بدون دخالت انسان صورت می گیرد.

□ (۳) پختن غذا یک تغییر شیمیایی است. □ (۴) پوسیدن پارچه یک تغییر فیزیکی کند است.

۲۵ کدام گزینه به ترتیب یک تغییر فیزیکی و شیمیایی است؟

□ (۱) بریدن پارچه - قطع کردن درخت □ (۲) پختن غذا - آرد کردن گندم

□ (۳) تبخیر آب - تبدیل انگور به سرکه □ (۴) کپک زدن میوه - پختن مربا

پرسش های وصل کردنی

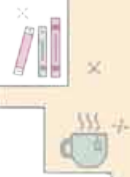
۲۶ جمله ها را با وصل کردن کلمه ی مناسب، کامل کنید.

- | | |
|--|---|
| حل شدن شکر در چای داغ یک تغییر فیزیکی است. | ■ |
| سوختن گاز در اجاق یک تغییر شیمیایی است. | ■ |
| زنگ زدن آهن یک تغییر شیمیایی است. | ■ |
| گازدار شدن دوغ یک تغییر است. | ■ |
| تند | ■ |
| کند | ■ |

پرسش های پاسخ بلند

۲۷ تبخیر آب چه نوع تغییری است؟ چرا؟

۲۸ تغییر فیزیکی را تعریف کنید و ۲ مثال برای آن بنویسید.



۲۹ تغییر شیمیایی را تعریف کنید و ۲ مثال برای آن بنویسید.

۳۰ سوزاندن کاغذ یک تغییر است، زیرا:

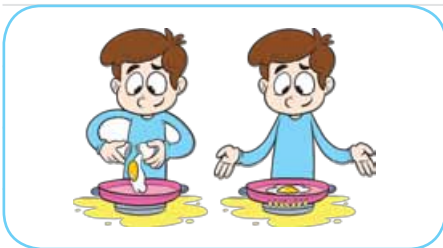
۳۱ خرد کردن خوشه‌ی گندم یک تغییر است، زیرا:

۳۲ آیا سرعت همه‌ی تغییرات شیمیایی یکسان است؟

۳۳ احسان تصمیم دارد برای صبحانه نیمرو درست کند. در مرحله‌ی اول تخم مرغ را

می‌شکند و در مرحله‌ی دوم تخم مرغ را درون ماهیتابه با کره سرخ می‌کند. مشخص

کنید کدام مرحله تغییر فیزیکی و کدام مرحله تغییر شیمیایی است؟

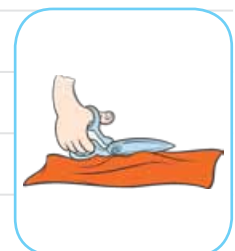
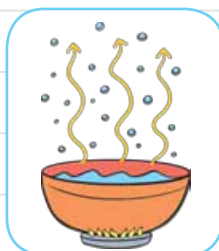


۳۴ در تهیه‌ی دوغ گازدار کدام مرحله، تغییر فیزیکی و کدام مرحله، تغییر شیمیایی است؟



۳۵ شکستن شیشه و زنگ‌زدن آهن از نظر تغییر چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟

۳۶ در تصاویر زیر مشخص کنید کدام تغییر، فیزیکی و کدام تغییر، شیمیایی است؟



۳۷ پوست موز تازه را به دقت مشاهده کنید و سپس آن را در محلی تاریک قرار دهید بعد از چند روز دوباره با دقت آن را بررسی کنید.

الف چه اتفاقی برای پوست موز افتاده است؟

ب چه نوع تغییری اتفاق افتاده است؟

۳۸ نمودار زیر را کامل کنید.

صاف کردن جاده‌ها - تبدیل شکوفه به میوه - نوشتن بر روی سنگ‌ها (سنگ‌نوشته‌ها) - زرد شدن برگ درختان

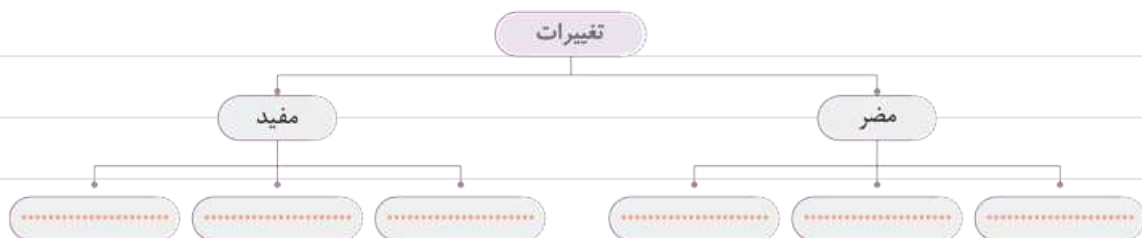


۳۹ چرا آهن زنگ می‌زند و این اتفاق چه نوع تغییری است؟

۴۰ چگونه می‌توان از زنگ‌زدن آهن جلوگیری کرد؟

۴۱ برخی از تغییراتی که در اطراف ما رخ می‌دهند برای ما مفید یا مضر هستند. با توجه به این موضوع تغییرات زیر را در جای مناسب قرار دهید.

کپک‌زدن میوه - پختن نان - زنگ‌زدن وسایل آهنی - درست کردن مربا - رشد گیاهان - ترش شدن شیر



۴۲ برای شکل مقابل یک تغییر فیزیکی و شیمیایی بنویسید.

