



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه  
فرمایید

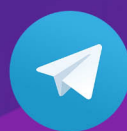
[www.20shoo.ir](http://www.20shoo.ir)

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی  
بیست و نُو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر  
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



[20shoo.ir](http://20shoo.ir)

Instagram



[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)

telegram

علوم تجربی هفتم فصل پنجم تستی



www.20shoo.ir

از معدن تا خانه

- ۱- استفاده از کیسه‌ی پارچه‌ای به جای پلاستیکی کدام مفهوم بازیافت را بیان می‌کند؟  
 ۱) کاهش مصرف      ۲) مصرف دوباره      ۳) بازیافت      ۴) عدم مصرف

۲- کدام یک از گزینه‌ها، همه‌ی جاهای خالی را به ترتیب به صورت درست تکمیل می‌نماید؟  
 الف) بیشتر مواد به طور ..... از زمین به دست می‌آیند.

ب) سیمان مخلوطی از ..... و خاک رس است.

پ) لیوان شیشه‌ای از ..... ساخته می‌شود.

- ۱) مستقیم - آهک - خاک رس      ۲) غیرمستقیم - آهک - ماسه      ۳) مستقیم - آهن - خاک رس      ۴) غیرمستقیم - آهن - ماسه

۳- ظروف چینی و شیشه‌ای، به ترتیب از ..... و ..... تهیه می‌شوند.

- ۱) ماسه - ماسه      ۲) ماسه - خاک رس      ۳) خاک رس - ماسه      ۴) خاک رس - خاک رس

۴- گرما دادن مخلوط سنگ آهن، کربن و ..... طی فرآیند تولید فلز آهن پس از مرحله‌ی ..... صورت می‌گیرد.

- ۱) سنگ آهک، خالص سازی سنگ معدن      ۲) سنگ آهک، تولید ورقه‌های فلز آهن  
 ۳) سنگ نمک، خالص سازی سنگ معدن      ۴) سنگ نمک، تولید ورقه‌های فلز آهن

۵- گزینه‌ی نادرست را انتخاب کنید.

- ۱) جدا کردن اتم‌های اکسیژن از اکسید آهن، شامل یک تغییر شیمیایی است که با صرف انرژی زیادی همراه است.  
 ۲) در معادن، معمولاً مواد به صورت ترکیب وجود دارند نه خالص.  
 ۳) مخلوط آب و آهک را که به عنوان ضد عفونی کننده در ورودی استخرها، گاوداری‌ها و مرغداری‌ها به کار می‌برند دارای خاصیت اسیدی است.  
 ۴) فلز آهن به صورت خالص نسبتاً نرم است و در اثر ضربه خم می‌شود.

۶- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) اکسیدهای آهن از ترکیب‌های مهم آهن در معادن هستند.  
 ۲) جداسازی اکسیژن از آهن شامل یک تغییر فیزیکی است.  
 ۳) برای تولید ۱۰۰ کیلوگرم فلز آهن به تقریب ۲۰۰ کیلوگرم سنگ معدن می‌خواهیم.  
 ۴) جداسازی اتم‌های اکسیژن از آهن با صرف انرژی زیادی همراه است.

۷- کدام گزینه در مرحله‌ی سوم از مراحل استخراج فلز آهن نادرست است؟

- ۱) اتم‌های اکسیژن از سنگ معدن جدا و به صورت  $CO_2$  خارج می‌شود.  
 ۲) در نهایت فلز آهن به صورت مذاب در ته کوره باقی می‌ماند.  
 ۳) واکنش «فلز آهن + کربن دی اکسید → کربن + اکسیدهای آهن» در این مرحله رخ می‌دهد.  
 ۴) سنگ معدن را به همراه گوگرد و سنگ آهک در کوره‌های مخصوص حرارت می‌دهند.

۸- کدام مورد نادرست است؟

- ۱) در تولید ظروف سفالی رنگی از اکسید فلزهای مختلفی استفاده می‌شود.  
 ۲) بشقاب چینی از ماسه و لیوان شیشه‌ای از خاک رس ساخته می‌شود.  
 ۳) خاک رس به فراوانی در طبیعت یافت می‌شود.  
 ۴) شیشه سازی در ایران سابقه‌ای طولانی دارد.

۹- کدام گزینه توضیح صحیحی دربارهٔ آهک و سنگ آهک نیست؟

- ۱) مخلوط آب و آهک خاصیت اسیدی دارد.  
 ۲) مخلوط آب و آهک را به عنوان مادهٔ ضدعفونی کننده در ورودی استخرها به کار می‌برند.  
 ۳) از مخلوط کردن آهک و خاک رس، سیمان تولید می‌شود.  
 ۴) یکی از موادی که در فرایند جداسازی ناخالصی‌های سنگ معدن آهن استفاده می‌شود، سنگ آهک است.

۱۰- استفاده از کیسه‌های پارچه‌ای برای خرید به جای استفاده از کیسه‌های پلاستیکی و استفاده از شیشهٔ سس مصرف شده به عنوان جای نگهداری حبوبات به ترتیب از راست به چپ بیانگر کدام یک از راه‌های حفاظت از منابع طبیعی است؟

- ۱) مصرف دوباره - کاهش مصرف      ۲) بازیافت - کاهش مصرف      ۳) کاهش مصرف - مصرف دوباره      ۴) بازیافت - بازیافت

۱۱- در تولید فلز آهن، کدام گزینه جای خالی را پر می‌کند؟

کربن دی‌اکسید + فلز آهن  $\xrightarrow{\text{گرم}}$  + اکسید آهن

- ۱) اکسیژن      ۲) کربن      ۳) نیتروژن      ۴) ماسه

۱۲- وقتی اکسید آهن در کوره به همراه کربن و سنگ آهک حرارت داده می‌شود، چه گازی آزاد می‌شود؟

- ۱) کربن دی‌اکسید      ۲) اکسیژن      ۳) هیدروژن      ۴) نیتروژن

۱۳- برای ساخت تیر آهن از آلیاژی که خاصیت ..... دارد، استفاده می‌شود و برای ساخت قاشق و چنگال از آلیاژی که خاصیت ..... دارد، استفاده می‌شود.

- ۱) ضدزنگ - ضدزنگ      ۲) استحکام - ضدزنگ      ۳) استحکام - استحکام      ۴) ضدزنگ - استحکام

۱۴- کدام جمله نادرست است؟

- ۱) سنگ معدن آهن را از قسمت بالای کوره به داخل آن می‌ریزند.  
 ۲) برای جدا کردن اکسیژن از اکسید آهن باید آن را حرارت داد.  
 ۳) خاک رس یکی از مواد طبیعی است که به فراوانی یافت می‌شود.  
 ۴) خانه‌های قدیمی که از خشت ساخته می‌شوند، بسیار مستحکم بودند.

۱۵- در قسمت علامت سؤال چه چیزی نوشته شود؟

فلز آهن  $\xrightarrow{?}$  اکسید آهن

- ۱) حذف آهن      ۲) حذف کربن      ۳) حذف گرما      ۴) حذف اکسیژن

۱۶- بعد از خارج کردن سنگ معدن چه مرحله‌ای باید انجام شود؟

- ۱) ذوب کردن      ۲) مخلوط کردن با آهک      ۳) جداسازی سنگ معدن خالص      ۴) خرد کردن سنگ‌ها

۱۷- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) از آهن خالص می‌توان برای خانه سازی استفاده کرد.  
 ۲) در کوره ذوب آهن به دلیل تفاوت در چگالی، آهن از ناخالصی جدا می‌شود.  
 ۳) آهن و کربن برای تهیه آهن زنگ نزن استفاده می‌شود.  
 ۴) اولین مرحله تهیه آهن، ریختن سنگ آهن در کوره می‌باشد.

۱۸- بتن مخلوطی از ..... ، ..... و ..... است.

- ۱) ماسه، آب و سیمان      ۲) ماسه، سیمان و آهک      ۳) آهک، خاک رس و شن      ۴) خاک رس، شن و آهک

۱۹- استفاده از کیسه‌ی پارچه‌ای به جای پلاستیکی کدام مفهوم بازیافت را بیان می‌کند؟

- ۱) کاهش مصرف      ۲) مصرف دوباره      ۳) بازیافت      ۴) عدم مصرف

۲۰- ظروف آشپزخانه چگونه تولید نمی‌شوند؟

- ۱) ظروف آشپزخانه از مواد موجود در طبیعت ساخته می‌شوند.  
 ۲) برای تولید کارد و چنگال از سنگ معدن آهن و برای تهیه بشقاب چینی از خاک رس استفاده می‌شود.  
 ۳) لیوان شیشه‌ای که در آن آب می‌خوریم از شیشه ساخته می‌شود.  
 ۴) ظروف سفالی از خاک رس ساخته می‌شوند.

۲۱- مخلوط آب و آهک چه کاربردی دارد؟

- ۱) مخلوط آب و آهک همان سیمان است و در ساختمان سازی کاربرد دارد.
- ۲) مخلوط آب و آهک به عنوان ضد عفونی کننده جهت بهداشت زخم ها به کار می رود.
- ۳) مخلوط آب و آهک به عنوان ضد عفونی کننده در استخرها کاربرد نداشته ولی به دام ها آسیب می زند.
- ۴) مخلوط آب و آهک به عنوان ضد عفونی کننده در دامپروری ها و مرغداری ها کاربرد فراوان دارد.

۲۲- بتن چیست؟

- ۱) مخلوطی از ماسه و سیمان که همراه با آب از استحکام آن کاسته می شود.
- ۲) مخلوطی از سیمان و ماسه است که دارای استحکام بالایی است.
- ۳) از مهم ترین موادی است که امروزه صرفاً برای ساختن خانه های مسکونی بکار می رود.
- ۴) مخلوطی از سیمان، شن، ماسه و آب که امروز جهت استحکام بیشتر منازل مسکونی استفاده می شود.

۲۳- بتن چه کاربردهایی ندارد؟

- ۱) ساخت سد
- ۲) ساخت منازل عشایری
- ۳) ساخت تونل
- ۴) ساخت منبع آب

۲۴- انسان ها برای ساختن سرپناه در طول تاریخ .....

- ۱) از جنگل ها و معادن استفاده کرده اند ولی از جانوران و گیاهان هرگز
- ۲) از جنگل ها و درختان استفاده کرده اند.
- ۳) از جنگل ها، معادن، جانوران و گیاهان استفاده کرده اند.
- ۴) از جانوران و گیاهان استفاده کرده اند.

۲۵- افزایش رو به رشد انسان ها، باعث شده که به تعداد بیشتری مسکن مسکونی نیاز داشته باشند، در نتیجه:

- ۱) انسان ها از روستاها به شهر آمده اند که تعداد منزل مسکونی بیشتری دارد.
- ۲) انسان ها تنها می توانند معادن را خالی از مواد لازم ساختمان سازی کنند.
- ۳) انسان ها تنها دست به تخریب جنگل ها زده اند.
- ۴) انسان ها از موادی با استحکام بیشتر که روز به روز بیشتر و بهتر کشف می کنند، خانه می سازند.

۲۶- آهن به صورت ..... نسبتاً نرم است و در اثر ضربه ..... می شود.

- ۱) مذاب - شکننده
- ۲) مذاب - پودر
- ۳) خالص - خم
- ۴) خالص - پودر

۲۷- چگونه اتم های اکسیژن را از سنگ معدن جدا می کنند؟

- ۱) سنگ معدن را به همراه زغال کک در کوره حرارت می دهند، اتم های اکسیژن از سنگ معدن جدا و به صورت کربن دی اکسید از معدن خارج می شود.
- ۲) مقداری کک یا کربن را به تنهایی تا دمای ذوب آهن گرما می دهند و اکسیژن را بدست می آورند.
- ۳) بعد از حرارت دادن سنگ آهن، آهن حاصله را در قالب های مختلف می ریزند تا اکسیژن آن خارج شود.
- ۴) تقریباً هیچ راهی برای استخراج اتم اکسیژن از سنگ معدن وجود ندارد.

۲۸- در سنگ معدن آهن کدام یک حتماً یافت می شود؟

- ۱) اکسیژن
- ۲) کربن
- ۳) هیدروژن
- ۴) فسفر

۲۹- کدام گزینه زیر نادرست است؟

- ۱) بیشتر موادی که روزانه با آن ها سروکار داریم، مصنوعی اند.
- ۲) مواد موجود در معادن به صورت عنصرند.
- ۳) منشاء همه مواد اولیه از طبیعت است.
- ۴) آهن بیشتر به صورت ترکیب یافت می شود.

۳۰- در یک کارخانه با تبدیل ۸٫۲ تن سنگ معدن آهن به فلز آهن، مقدار فلز آهن به دست آمده را برای مصارف صنعتی به کار می برند و در نهایت ۹۱۰ کیلوگرم از آن اضافی می ماند. حدود چند کیلوگرم از فلز آهن تولید شده در این کارخانه را برای مصارف صنعتی استفاده کرده اند؟ (هر تن ۱۰۰۰ کیلوگرم است.)

- ۱) ۳۱۹۰
- ۲) ۲۷۴۰
- ۳) ۴۲۵۰
- ۴) ۱۸۶۰

۳۱- چه تعداد از موارد زیر درست است؟

(الف) همه‌ی مواد موجود در معادن به صورت ترکیب هستند.

(ب) خالص سازی سنگ معدن در مرحله‌ی دوم استخراج فلز است.

(ج) برای تهیه‌ی شیشه، ماسه را با افزودن مواد شیمیایی مختلف گرما می‌دهند تا به خمیر شیشه تبدیل شود.

(د) در بین اندوخته‌های طبیعی (موجود در کتاب درسی) کروم دیرتر از سایر منابع به اتمام می‌رسد.

- ۱ (۱)      ۳ (۲)      ۲ (۳)      ۴ (۴)

۳۲- کدام گزینه جاهای خالی را به درستی تکمیل می‌نماید؟

(الف) مقایسه‌ی مس < قلع < کروم برای زمان تقریبی پایان یافتن آن‌ها، ..... است.

(ب) بین میزان مصرف منابع طبیعی و جمعیت رابطه‌ی ..... وجود دارد.

(پ) بیش تر مواد به طور ..... از زمین به دست می‌آیند.

- ۱ (۱) درست - مستقیم - مستقیم      ۲ (۲) نادرست - مستقیم - غیرمستقیم      ۳ (۳) درست - غیرمستقیم - مستقیم      ۴ (۴) نادرست - غیرمستقیم - غیرمستقیم

۳۳- کدام ماده به صورت مشترک در ساخت بشقاب چینی و بتن به کار می‌رود؟

- ۱ (۱) ماسه      ۲ (۲) خاکرس      ۳ (۳) آهک      ۴ (۴) اکسیدهای فلزی

۳۴- تهیه آهن از سنگ معدن آن شامل نوعی تغییر ..... است که در کوره انجام شده و طی آن اتم‌های ..... از مهم‌ترین ترکیب‌های آهن جدا می‌شوند.

- ۱ (۱) شیمیایی - اکسیژن      ۲ (۲) شیمیایی - کربن      ۳ (۳) فیزیکی - اکسیژن      ۴ (۴) فیزیکی - کربن

۳۵- چه تعداد از موارد زیر، جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

یکی از موادی که در واکنش جداسازی اکسیژن از ماده اولیه تولید کارد و چنگال تولید می‌شود، ...

(الف) به فرم اکسید می‌تواند در تولید ظروف سفالی رنگی نقش داشته باشد.

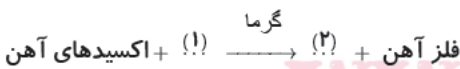
(ب) به صورت خالص نسبتاً نرم است.

(ج) در ساخت بدنه خودرو نیز کاربرد دارد.

(د) در معادن به صورت ترکیب یافت می‌شود.

- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

۳۶- در واکنش زیر، جاهای خالی (۱) و (۲) به ترتیب با ..... و ..... پر می‌شود و در فرایند استخراج فلز آهن، این واکنش بلافاصله پس از ..... صورت می‌گیرد.



- ۱ (۱) کربن، اکسیژن، خالص سازی سنگ معدن      ۲ (۲) کربن، کربن دی اکسید، تولید ورقه‌های فلز آهن  
۳ (۳) کربن، کربن دی اکسید، خالص سازی سنگ معدن      ۴ (۴) اکسیژن، کربن دی اکسید، تولید ورقه‌های فلز آهن

۳۷- آهن .....

- ۱ (۱) در مرحله آخر استخراج، به حالت جامد در قالب‌های مختلف ریخته می‌شود.      ۲ (۲) به صورت خالص سخت است و در اثر ضربه خم نمی‌شود.  
۳ (۳) به صورت خالص در ساخت اسکلت‌ها ساختمانی به کار می‌رود.      ۴ (۴) به فرم اکسید، یکی از ترکیباتی است که در معادن آهن یافت می‌شود.

۳۸- کدام مورد از موارد زیر درست است؟

(الف) افزودن اکسید کروم به لعاب در سفالگری، سبب تولید ظروفي با رنگ سبز می‌شود.

(ب) سیمان مخلوطی از آهک و ماسه است.

(ج) فلز آهن به صورت خالص بسیار سخت است.

(د) معدن سنگان خواف و معدن چفارت از معادن مهم سنگ آهن ایران‌اند.

- ۱ (۱) الف و ج      ۲ (۲) ب و ج      ۳ (۳) الف و د      ۴ (۴) ب و د

۳۹- در تولید ظروف چینی و شیشه‌ای از حرارت استفاده می‌شود. در ساخت چینی معمولاً دادن حرارت ..... شکل دادن خمیر و در ساخت شیشه معمولاً دادن حرارت ..... شکل دادن خمیر انجام می‌شود.

- ۱) بعد از - قبل از      ۲) بعد از - بعد از      ۳) قبل از - قبل از      ۴) قبل از - بعد از

۴۰- جداسازی اتم‌های اکسیژن از سنگ معدن آهن چگونه تغییری است؟

- ۱) فیزیکی - گرماگیر      ۲) فیزیکی - گرماده      ۳) شیمیایی - گرماگیر      ۴) شیمیایی - گرماده

۴۱- در کارخانه‌ای برای زنگ نزدن کارد و چنگال و قاشق‌ها باید از چه آلیاژی از آهن استفاده کنند؟

- ۱) کربن، نیکل      ۲) کروم، نیکل      ۳) آهنک      ۴) نقره

۴۲- هر یک از عبارات‌های زیر به کدام روش محافظت از منابع طبیعی اشاره دارد؟

- ظرف‌های شیشه‌ای سس، ترشی و... را می‌توان شست و حبوبات را داخل آن‌ها ریخت.
- برای خرید میوه با خود زنبیل یا کیسه‌ی پارچه‌ای ببریم.
- قوطی‌ها و ظرف‌های فلزی خراب را در کارخانه پس از ذوب کردن به حالت شمش درمی‌آورند.

- ۱) مصرف دوباره - کاهش مصرف - بازیافت      ۲) مصرف دوباره - بازیافت - کاهش مصرف  
۳) کاهش مصرف - مصرف دوباره - بازیافت      ۴) بازیافت - کاهش مصرف - بازیافت

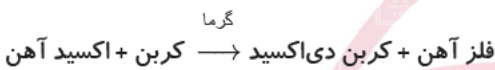
۴۳- برای محافظت از منابع طبیعی چه راهی را پیشنهاد نمی‌دهید؟

- ۱) کاهش مصرف      ۲) بازیافت      ۳) مصرف دوباره      ۴) مصرف بیش از حد

۴۴- علت استفاده از فلز آهن، کروم و نیکل، نقره و چوب یا پلاستیک در تولید کارد و چنگال چیست؟

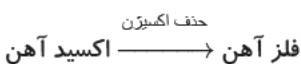
- ۱) استحکام، زنگ نزدن، درخشش، عایق بودن      ۲) زنگ نزدن، استحکام، درخشش، عایق بودن  
۳) استحکام، استحکام، درخشش، عایق بودن      ۴) استحکام، زنگ نزدن، درخشش، ضربه گیر بودن

۴۵- معادله شیمیایی روبرو چه چیزی را نشان می‌دهد؟



- ۱) ترکیب آهن و تولید کک      ۲) استخراج آهن و تولید کربن دی‌اکسید  
۳) استخراج آهن و تولید اکسیژن      ۴) تولید کربن و اکسیدهای آهن

۴۶- این معادله نشانگر چیست؟



- ۱) ترکیب فیزیکی آهن و اکسیژن را نشان می‌دهد.      ۲) یکی از مراحل تولید آهن را نشان می‌دهد.  
۳) مراحل حذف اکسیژن را نشان می‌دهد.      ۴) مراحل استخراج سنگ آهن را نشان می‌دهد.

۴۷- با فرض اینکه برای ساخت یک واحد ساختمانی ۲۰۰۰ کیلوگرم آهن مصرف شده، مشخص کنید برای ساخت یک مجتمع ۶ واحدی چند کیلوگرم سنگ آهن مصرف می‌شود؟ (هر ۱۰۰۰ کیلوگرم سنگ معدن، دارای ۵۰۰ کیلوگرم آهن می‌باشد).

- ۱) ۱۲۰۰۰ کیلوگرم      ۲) ۲۴۰۰۰ کیلوگرم      ۳) ۱۸۰۰۰ کیلوگرم      ۴) ۳۰۰۰۰ کیلوگرم

۴۸- وقتی زغال کک را به سنگ معدن اضافه می‌کنند، اکسیژن موجود به چه صورت و از کجا از آن جدا می‌شود؟

- ۱) بعد از ترکیب با کربن به صورت دی‌اکسید خارج می‌شود.      ۲) بعد از ترکیب با هیدروژن به صورت بخار خارج می‌شود.  
۳) به همراه ناخالصی‌ها به صورت گاز اکسیژن جدا می‌شود.      ۴) خارج نمی‌شود و اکسیژن آزادش موجب ادامه‌ی ذوب شدن آهن می‌شود.

۴۹- اگر در ساخت اسکلت‌های فلزی یک ساختمان، ۲۰۰۰ کیلوگرم آهن به کار رفته باشد و در صورتی که از هر ۱۰۰۰ کیلوگرم سنگ معدن آهن، ۵۰۰ کیلوگرم فلز آهن به‌دست بیاوریم، برای ساخت اسکلت‌های فلزی این ساختمان چند کیلوگرم سنگ معدن آهن استخراج شده است؟

- ۱) ۴۰۰۰      ۲) ۸۰۰۰      ۳) ۲۰۰۰      ۴) ۱۰۰۰