

۱. درمعدن، مواد معمولاً به صورت وجود دارند.
۲. از هر ۱۰۰۰ کیلوگرم سنگ معدن آهن، تقریباً کیلوگرم فلز آهن به دست می آید.
۳. در اکسیدهای آهن اتم های و به هم متصل شده اند.
۴. گازی که در اثر جدا کردن اکسیژن از سنگ آهن در کوره های مخصوص خارج می شود، می باشد.
۵. ظروف چینی از و ظروف شیشه ای از ساخته می شوند.
۶. افزودن فلز کروم به لعاب، سبب تولید ظروفی با رنگ می شود.
۷. سیمان مخلوطی از و است که در اثر افزودن آب و مله به ملاتی چسبیده تبدیل شده نام دارد.



درست نادرست

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را تعیین کنید.

۱. برای جدا کردن اتم های اکسیژن از سنگ معدن آهن، آن را به همراه کربن و آهک در کوره های مخصوص حرارت می دهند.
۲. از حرارت دادن سنگ آهن و ماسه، سیمان حاصل می شود.
۳. برای آن که آهن زنگ نزنند، عناصر نیکل و کروم را به آن اضافه می کنند.
۴. میزان مصرف منابع طبیعی با افزایش جمعیت به مقدار قابل توجهی کاهش یافته است.
۵. مخلوط آب آهک، خاصیت بازی دارد.



پاسخ صحیح را با گذاشتن علامت (✓) در داخل ☐ مشخص کنید.

۱. ماده اولیه تولید شیشه، کدام گزینه زیر است؟

الف) آهک ☐ ب) سیمان ☐ ج) مله ☐ د) رس ☐

۲. در کدام یک از مراحل تولید فلز آهن، اتم های اکسیژن از سنگ معدن جدا می شوند؟

الف) بیرون آوردن سنگ معدن از دل زمین ☐ ب) خالص سازی سنگ معدن ☐
ج) گرما دادن مخلوط سنگ آهن، کربن و سنگ آهک در کوره ☐ د) تولید ورقه های فلز آهن ☐

* پاکدامنی و استقامت از تمام پیمان ها و سوگندها محکم تر است. مادام نگر *

۳. فراوان ترین سنگ معدن آهن به صورت کدام یک از ترکیبات آن است؟
الف) اکسید ☐ ب) کربنات ☐ ج) سولفات ☐ د) نیترات ☐
۴. خاک رس در تولید کدام یک نقش ندارد؟
الف) سیمان ☐ ب) سفال ☐ ج) ظروف شیشه ای ☐ د) ظروف چینی ☐
۵. علامت سوال کدام گزینه زیر است؟
فلز آهن → اکسید آهن
- الف) حذف هیدروژن ☐ ب) حذف آهن ☐ ج) حذف کربن ☐ د) حذف اکسیژن ☐
۶. بعد از خارج کردن سنگ معدن آهن، اولین کاری که انجام می دهند کدام است؟
الف) ذوب کردن ☐ ب) مخلوط کردن با آهک ☐
ج) خرد کردن سنگ ☐ د) جداسازی سنگ معدن ☐
۷. «قوطی های فلزی خراب را در کارخانه ذوب کرده و به حالت شمش درمی آورند» این کار کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟
الف) کاهش مصرف ☐ ب) مصرف دوباره ☐ ج) بازیافت ☐ د) استفاده بی رویه ☐



به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱. تغییر شیمیایی زیر را کامل کنید.

فلز آهن + گرما اکسیدهای آهن

۲. آیا می توان با آهن خالص، تیر آهن یا بدنه خودرو ساخت؟ دلیل بیاورید.

۳. مواد اولیه هر کدام را بنویسید.

سیمان: شیشه:
ظروف سفال: ظروف چینی:

۴. سه راه برای محافظت از منابع طبیعی بنویسید.

۵. هریک از عبارت های زیر بیانگر کدام روش حفاظت از منابع طبیعی است.

- الف) تولید مداد از کاغذ مصرف شده
ب) ساخت وسایل تزئینی با ظروف پلاستیکی مصرف شده
ج) صرفه جویی در مصرف ظروف پلاستیکی یکبار مصرف
د) استفاده از زنبیل یا ساک پارچه‌ای، برای خرید میوه
هـ) در ظرف های شیشه‌ای خالی شده سبزی و ترشی و حبوبات بریزیم.
و) استفاده از صفحه‌های سفید دفتر سال قبل
ز) استفاده از روزنامه‌های باطله در پاک کردن شیشه‌ها

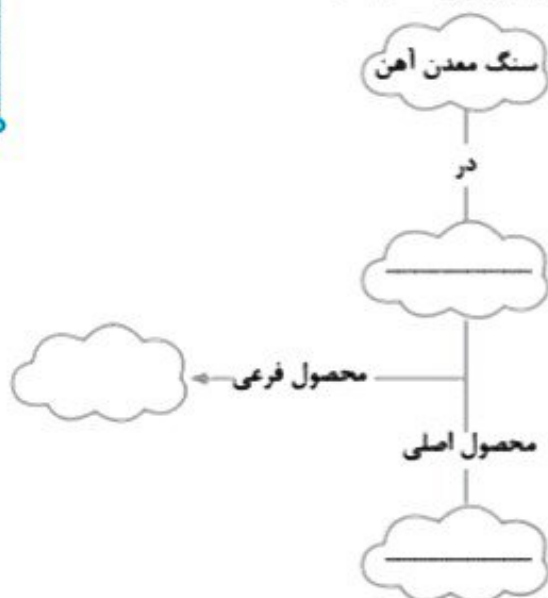
۲۰ "خط مستقیم نه تنها در هندسه، بلکه در اخلاقیات هم کوتاه‌ترین راه است." راجل *

۶. در کدام مرحله از استخراج آهن، واکنش شیمیایی رخ می‌دهد؟ درمورد آن توضیح دهید.

۷. آلیاژی از آهن که در آشپزخانه استفاده می‌شود باید چه ویژگی‌هایی داشته باشد.

۸. بین دو بلوک بتنی که یکی داخلش میلگرد دارد و دیگری فاقد میلگرد است، کدام یک استحکام بیش تری دارد؟ دلیل آن را بنویسید.

۹. نمودار زیر، تبدیل سنگ آهن به آهن خالص را نشان می‌دهد این نمودار را کامل کنید.



۱۰. شیشه چگونه تهیه می‌شود؟ توضیح دهید.

۱۱. مراحل زیر، تهیه ظروف سفالی را نشان می‌دهد. کامل کنید.

تهیه گل کوزه‌گری → شکل دادن به خمیر → _____ و _____

۱۲. بتن چگونه تولید می‌شود و چه کاربردهایی دارد؟

۱۳. چگونگی تهیه سیمان را شرح دهید.