

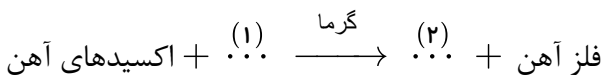


عطارد

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

- ① ماسه ② خاک رس ③ آهک ④ اکسیدهای فلزی

۲- 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.

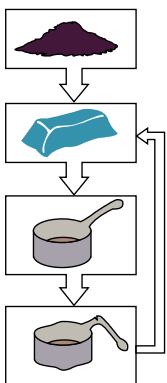


- ① کربن، اکسیژن، خالص‌سازی سنگ معدن ② کربن، کربن دی اکسید، تولید ورقه‌های فلز آهن
 ③ کربن، کربن دی اکسید، خالص‌سازی سنگ معدن ④ اکسیژن، کربن دی اکسید، تولید ورقه‌های فلز آهن

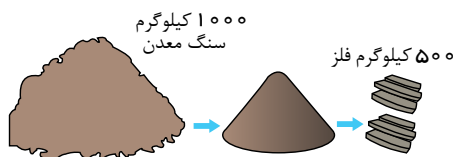
۳- برای محافظت از منابع طبیعی سه راه پیشنهاد شده است که عبارت‌اند از:

— «کاهش مصرف، بازیافت، مصرف دوباره»

نمودار مجاور، کدام یک از راه‌های بالا را برای حفظ منابع آهن نشان می‌دهد؟ پاسخ خود را توضیح دهید.



۴- شکل زیر مراحل کلی تولید تقریباً ۵۰۰ کیلوگرم آهن را از سنگ معدن نشان می‌دهد. با بررسی دقیق آن به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.



الف) مقدار آهن مورد نیاز ساختن خانه مسکونی را که در آن زندگی می‌کنید به طور تقریبی حساب کنید.

ب) با توجه به پاسخ پرسش الف، حساب کنید برای تأمین میزان آهن به کار رفته در خانه شما چند تن سنگ آهن مصرف شده است.

۵- نحوه‌ی تولید فلز آهن از اکسید آهن را در غالب یک واکنش نشان دهید.



۶- علت استفاده‌ی هم‌زمان از فولاد و بتن در ساخت خانه‌های مسکونی چیست؟

۷- جدول زیر مواد اولیه‌ی به‌کار برده شده در تولید کارد و چنگال‌های مختلف را نشان می‌دهد. در هر مورد علت استفاده‌ی مواد را مشخص و جدول را کامل کنید.

ماده اولیه‌ی به‌کار برده شده	علت کاربرد
آهن	
کروم و نیکل	
نقره	
چوب یا پلاستیک	
چسب	

۸- کدام یک جزء منابع آب شیرین نیست؟

- ① یخچال طبیعی ② آب جاری ③ آب دریا ④ آب زیرزمینی

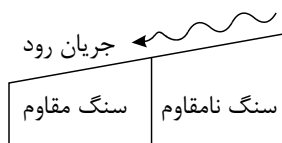
۹- کدام یک در ایجاد جریان‌های دریایی نقش ندارد؟

- ① نیروی گرانشی ماه و خورشید ② اختلاف دما
③ شوری آب ④ چگالی آب

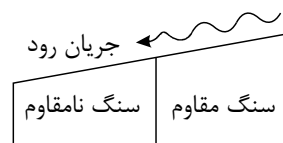
۱۰- جدول زیر را تکمیل کنید.

نام دریاچه	استان / استان‌ها	علت تشکیل
.....	گیلان / مازندران / گلستان	باقیمانده دریای قدیمی به نام تنیس
ارومیه	شکستگی‌های قسمتی از سنگ‌کره
.....	اردبیل	دهانه آتشفشان
دریاچه درون غار علیصدر	بالا تر بودن سطح آب‌های زیرزمینی از کف غار

۱۱- در کدام شکل زیر امکان تشکیل آبشار وجود دارد؟ چرا؟



(ب)



(الف)

۱۲- بزرگ‌ترین دریاچه‌ی جهان است که به علت وسعت زیاد آن به آن نیز گفته می‌شود.



۱۳- چرا از گذشته تاکنون استفاده‌ی درست از منابع آبی و آب‌های سطحی مورد توجه بوده است؟

۱۴- مسیر حرکت رودخانه‌ها تحت چه عاملی می‌باشد؟ توضیح دهید.

۱۵- ساختار اصلی غشا از چیست؟

① پروتئین ② پروتئین + نمک + قند ③ پروتئین + چربی + قند ④ پروتئین + چربی

۱۶- برای دیوارها - نیروگاه - انبار - مدیریت دریاخته چه معادل‌هایی دارند؟

① غشا - دستگاه گلژی - واکوئل (کریچه) - هسته

② غشا - سیتوپلاسم (میان یاخته) - واکوئل (کریچه) - هسته

③ اسکلت یاخته‌ای - کلروپلاست (سبز دیسه) - هسته - واکوئل (کریچه)

④ غشا - میتوکندری (راکیزه) - واکوئل (کریچه) - هسته

۱۷- مفاهیم زیر را تعریف کنید و برای هر یک دو مثال بزنید.

الف) بافت

ب) عضو

ج) دستگاه

۱۸- اگر یاخته‌های سیب‌زمینی را با استفاده از رنگ‌آمیزی لوگول زیر میکروسکوپ مشاهده کنیم، لکه‌های تیره رنگی دیده می‌شود. این لکه‌های تیره رنگ چه ساختاری در یاخته می‌باشند؟

۱۹- به چه جاندارانی، پریاخته‌ای ساده یا پرگنه (کلنی) گفته می‌شود؟ توضیح دهید.

۲۰- دو اندامک را نام ببرید که دو یاخته‌ی گیاهی و جانوری از نظر داشتن این اندامک‌ها با یکدیگر متفاوت باشند.