

۱- جوهر نمک یکی از انواع اسیدهای است.

« پاسخ »

جوهر نمک یکی از انواع اسیدهای صنعتی است.

۲- وسیله‌ی شناسایی اسیدها چیست؟

« پاسخ »

کاغذ پی‌اچ

۳- اسیدهای خوراکی چگونه شناسایی می‌شوند؟

« پاسخ »

با مزه‌ی ترش آنها

۴- اسیدها به چند گروه تقسیم می‌شوند؟

« پاسخ »

دو دسته: خوراکی و صنعتی

۵- در مرحله‌ی تهیه‌ی خمیر کاغذ علاوه به اسید از نیز استفاده می‌شود.

« پاسخ »

در مرحله‌ی تهیه‌ی خمیر کاغذ علاوه به اسید از آب اکسیژنه نیز استفاده می‌شود.

۶- در کدام مرحله از تولید کاغذ از اسیدها استفاده می‌شود؟

« پاسخ »

در مرحله‌ی تهیه‌ی خمیر کاغذ برای رنگ‌بری

۷- نام پنج فلز پرکاربرد را بنویسید.

« پاسخ »

آهن - آلومینیم - طلا - مس - سرب

۸- فلز زنگ نزن را چگونه می‌سازند؟

« پاسخ »

کربن و کروم را به آهن می‌افزایند.

۹- چرا جنس سیم‌های برق از فلز مس است؟

« پاسخ »

چون از سایر فلزات رساناتر است و در طبیعت نیز فراوان یافت می‌شود.

۱۰- کدام یک از فلزات سمی‌اند؟

« پاسخ »

سرب

۱۱- ویژگی‌های مشترک فلزات را بنویسید.

« پاسخ »

رسانای گرما و الکتریسیته‌اند - به جز بقیه‌ی فلزات جامدند - سطح تازه بریده شده‌ی آنها براق است - محکم و سخت‌اند - به صورت مفتول و ورقه درمی‌آیند.

۱۲- ویژگی‌های فلز آهن را بنویسید.

« پاسخ »

سخت محکم است - در رطوبت و هوای آزاد زنگ می‌زند - جرم آن نسبت به حجمش زیاد است - می‌توان آنرا با فلزات دیگر مانند کروم ترکیب کرد و یک فلز آلیاژی است - رسانای گرما و الکتریسیته است - می‌توان آنرا ذوب نمود و به حالت‌های مختلف شکل داد.

۱۳- خداوند در قرآن کریم در سوره‌ی حدید درباره‌ی فواید آهن چه فرموده است؟

« پاسخ »

فرمود آهن را که در آن قدرت و استحکام و منافع برای مردم است فرفرستادیم.

۱۴- چرا برای خشک کردن خمیر و تبدیل آن به ورقه‌های نازک از غلتک‌های بزرگ آهنی استفاده می‌شود؟

« پاسخ »

چون آهن رسانای گرما است و سنگین است.

۱۵- کدام ویژگی آهن سبب شده تا این فلز به طور وسیع در صنعت کاغذسازی و اغلب صنایع بزرگ کاربرد داشته باشد؟

« پاسخ »

فراوانی آهن در طبیعت - سخت و محکم بودن و حالت گرفتن آن

۱۶- نام چهار وسیله‌ی آهنی در کارخانه‌ی کاغذسازی را نام ببرید.

« پاسخ »

گلتک‌های بزرگ مخصوص خشک کردن کاغذ - دستگاه چوب خردکن - سرند - دیگ‌های خمیرسازی

۱۷- در تولید وسایل لازم برای ساخت کارخانه کاغذسازی از کدام فلز استفاده‌ی بیش‌تری می‌شود؟

« پاسخ »

آهن

۱۸- علت افزایش مصف سالیانه‌ی کاغذ در دنیا چیست؟

« پاسخ »

افزایش جمعیت و نیاز به ثبت اطلاعات

۱۹- چرا می‌گویند مواد ترش را در ظروف فلزی نگاه‌داری نکنید؟

« پاسخ »

چون ترشی دارای خاصیت اسیدی است (و این را از مزه‌اش فهمیدیم)، بنابراین می‌تواند در کنار فلز، تغییر شیمیایی ایجاد کند و ظرف فلزی آسیب ببیند.

۲۰- جوهرنمک چه تأثیری بر سنگ مرمر دارد؟

« پاسخ »

سنگ مرمر کاملاً در جوهرنمک حل می‌شود، پس جوهرنمک باعث خوردگی شدید سنگ مرمر می‌شود.

۲۱- چرا ورود فاضلاب کارخانه‌ها به رودخانه‌ها و مزارع به آن‌ها آسیب می‌رساند؟

« پاسخ »

چون باعث شده میزان پی‌اچ آب تغییر کند و این باعث مرگ آبزیان و آسیب رسیدن به گیاهانی که با رودخانه و دریای آلوده ارتباط دارند، می‌شود و هم‌چنین مانع رشد مناسب گیاهان می‌شود.

۲۲- کاغذ pH آغشته به محلولی، به رنگ قرمز درآمده است. این تغییر رنگ نشان‌دهنده‌ی چه ماده‌ای است؟

« پاسخ »

اسید

۲۳- دو مورد از ویژگی‌های عمومی فلزها را بنویسید.

« پاسخ »

۱- فلزها رسانای خوبی برای جریان برق هستند. ۲- فلز رسانای خوب گرما هستند. ۳- فلزها خاصیت چکش‌خواری دارند. (شکل‌پذیری) ۴- فلزها سطح براق و درخشنده‌ای دارند. ۵- فلزها اغلب محکم و مقاوم‌اند.

۲۴- با اضافه کردن چه موادی به آهن می‌توان آهن زنگ‌نزن تهیه کرد؟

« پاسخ »

آهن را با کربن و کروم مخلوط کنیم.

۲۵- چهار وسیله‌ای که در کارخانه‌ی کاغذسازی از جنس آهن هستند را نام ببرید.

« پاسخ »

۱- دیگ‌های خمیرسازی ۲- سرند ۳- دستگاه چوب خردکن ۴- غلتک‌های بزرگ مخصوص خشک کردن کاغذ

۲۶- موارد مربوط به هم را به یک‌دیگر وصل کنید.

- | | | | |
|-----------|---|---|--|
| طلا | • | • | فلزی سمی است. |
| آلومینیوم | • | • | از این فلز در بسته‌بندی غذاها و داروها استفاده می‌شود. |
| مس | • | • | برای تهیه‌ی سیم برق از این فلز استفاده می‌شود. |
| سرب | • | • | جلای بسیار خوبی دارد. |

« پاسخ »

- | | | | |
|-----------|---|---|--|
| طلا | • | • | فلزی سمی است. |
| آلومینیوم | • | • | از این فلز در بسته‌بندی غذاها و داروها استفاده می‌شود. |
| مس | • | • | برای تهیه‌ی سیم برق از این فلز استفاده می‌شود. |
| سرب | • | • | جلای بسیار خوبی دارد. |

۲۷- هنگام استفاده از جوهرنمک در خانه باید چه نکاتی را رعایت کرد؟

« پاسخ »

باید از تماس مستقیم آن با دست جلوگیری کرد چون جوهرنمک بسیار قوی و سمی است و نیز تنفس بخار ناشی از محلول جوهرنمک، بسیار خطرناک است.

۲۸- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.



اسیدهای	جوهر گوگرد، جوهر نمک	غیرقابل خوراکی
اسیدها	مثالها	ویژگی‌ها و مزه
اسیدهای خوراکی و

« پاسخ »

اسیدهای غیر خوراکی یا صنعتی	جوهر گوگرد، جوهر نمک	غیرقابل خوراکی
اسیدها	مثالها	ویژگی‌ها و مزه
اسیدهای خوراکی	سرکه و آبلیمو	ترش مزه‌اند

۲۹- سه ویژگی برای فلز آهن نام ببرید؟

« پاسخ »

۱- به فراوانی یافت می‌شود. ۲- سخت و محکم است. ۳- در رطوبت و هوای آزاد، سریع زنگ می‌زند.

۳۰- جای خالی را با واژه‌ی مناسب پر کنید.

فلز سرب است و باید از تماس طولانی با آن پرهیز کرد.

« پاسخ »

بسیار سمی

۳۱- جای خالی را با واژه‌ی مناسب پر کنید.

از فلز در داروسازی برای روکش قرص‌ها استفاده می‌شود.

« پاسخ »

آلمینیوم

۳۲- هریک از مشاغل زیر چه استفاده‌ای از کاغذ می‌کنند؟

الف) خیاط: ب) میوه‌فروش: ج) داروخانه:

« پاسخ »

الف) الگوی لباس - ب) کارتن میوه ج) قوطی داروها و کارتن داروها و نسخه‌ها

۳۳- در چه قسمت‌های از کارخانه کاغذسازی از آهن استفاده می‌شود؟

« پاسخ »

دستگاه چوب خردکن - سرنند - دیگ خمیرسازی - غلتک‌ها

۳۴- علت استفاده‌ی هریک از مواد زیر را در تهیه‌ی کاغذ بنویسید.

الف) نشاسته:

ب) پلاستیک:

« پاسخ »

الف) سطح کاغذ صاف می‌شود تا نوشتن روی آن بهتر انجام شود، هم‌چنین کاغذ در برابر پارگی و تا خوردن مقاوم شود.

ب) برای تهیه‌ی کاغذهای ضد آب، به خمیر کاغذ، پلاستیک اضافه می‌شود.

۳۵- جای خالی را با واژه‌ی مناسب پر کنید.

ماده‌ی اصلی و اولیه در تهیه‌ی کاغذ است.

« پاسخ »

چوب

۳۶- جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

ماده‌ی اصلی و خام مورد نیاز برای ساخت کاغذ، است، هر چند کاغذ را می‌توان از ، و غیره تهیه کرد.

« پاسخ »

چوب - نیشکر - پنبه

۳۷- چگونه می‌توان انواع مختلف کاغذ را تهیه کرد؟

« پاسخ »

برای تهیه‌ی کاغذهای رنگی، به مواد کاغذ، رنگ اضافه می‌کنند و اگر بخواهند کاغذ روغنی درست کنند و مواد کاغذ روغن و مواد مخصوص استفاده می‌کنند.

۳۸- از میان اجزای تشکیل‌دهنده‌ی درخت چه قسمت‌هایی برای تهیه‌ی کاغذ مناسب‌اند؟

« پاسخ »

ساقه و تنه‌ی محکم و شاخه‌های چوبی درختان تنومند

۳۹- ماده‌ی خام لازم برای ساخت کاغذ را مشخص کنید.

« پاسخ »

چوب درختان

۴۰- جمله‌ی صحیح را با (ص) و جمله‌ی غلط را با (غ) مشخص نمایید.
از میان همه‌ی قسمت‌های گیاه، از پوست برای تهیه‌ی کاغذ استفاده می‌شود. ()

« پاسخ »

غلط

۴۱- جمله‌ی صحیح را با (ص) و جمله‌ی غلط را با (غ) مشخص نمایید.
موادی مانند کاغذ، جزو مواد طبیعی می‌باشند. ()

« پاسخ »

غلط

۴۲- جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.
مواد با هم تفاوت دارند، زیرا آن‌ها با هم متفاوتند.

« پاسخ »

مولکول‌های

۴۳- علی در پایان هر سال تحصیلی چند برگه‌ی از دفاترش نوشته و سفید می‌ماند. شما برای او چه راه‌کارهایی دارید که در این مورد سبب صرفه‌جویی او در مصرف کاغذ بشود؟

« پاسخ »

بهتر است برگه‌های سفید دفاترش را جدا کند و از تمام برگه‌های سفید جدا شده یک دفترچه‌ی جدید برای چرک‌نویس سال آینده‌اش تهیه و در طول سال تحصیلی از آن استفاده کند.

۴۴- دو مورد از نکات ایمنی در مصرف استفاده از سفیدکننده‌ها را بنویسید.

« پاسخ »

الف) هرگز دو ماده سفیدکننده را با هم ترکیب نکنیم. (وایتکس، پودر رخشاشا)
ب) در زمان مصرف این مواد در فضای باز قرار بگیریم.

۴۵- اسیدها بر روی سنگ مرمر چه تأثیری خواهند گذاشت؟

« پاسخ »

اسیدها بر روی سنگ مرمر تغییرات زیادی را به وجود می‌آورند. باعث ایجاد زبری و تخلخل در آن می‌شوند و نیز آهک سنگ مرمر در اسید حل می‌شود.

۴۶- اسیدها روی فلزات چه تأثیری می‌گذارند؟

« پاسخ »

اسیدها بر روی فلزات اثر می‌گذارند و باعث زبری و خوردگی در آنها می‌شوند.

۴۷- چرا باید سعی کنیم زباله‌های تر و خشک را از هم جدا کنیم؟

« پاسخ »

زیرا با جداسازی زباله‌ها، راحت‌تر بازیافت می‌شوند و استفاده از مواد بازیافتی در کاهش هزینه‌های تولید کاغذ بسیار مؤثر است. آلودگی هوا کاهش می‌یابد، مقدار مصرف برق کاهش می‌یابد و قیمت تمام شده‌ی کاغذ کم‌تر می‌شود.

۴۸- وجود اسیدها در آب چه معایبی دارد؟

« پاسخ »

باعث از بین رفتن گیاهان و موجودات زنده در آب می‌شوند. به همین دلیل است که نباید آب‌های فاضلاب و کارخانه‌ها وارد رودخانه‌ها شوند.

۴۹- اسیدها چه ویژگی‌هایی دارند؟

« پاسخ »

ترش مزه هستند مانند جوهر لیمو، PH آنها کم‌تر از ۷ است، خاصیت خوردگی دارند.

۵۰- چگونه می‌توانیم از زنگ زدن آهن جلوگیری کنیم؟

« پاسخ »

آهن بسیار سریع با اکسیژن هوا ترکیب می‌شود و اکسید آهن را تولید می‌کند. برای جلوگیری از این عمل می‌توان سطح آهن را با ضد زنگ یا یک ماده‌ی روغنی پوشاند تا با اکسیژن هوا ترکیب نشود.