

## سوالات درس سوم علوم « کارخانه کاغذ سازی » نام معلم : ناهید مفیدی

- ۱- کدام فلز برای ساخت کارخانه کاغذ سازی به طور گسترده استفاده می شود؟ ( آهن )
- ۲- چه قسمت هایی از کارخانه کاغذ سازی از آهن ساخته شده است؟ ( ۱- دستگاه چوب خرد کن ۲- سرند ۳- دیگ خمیر سازی ۴- غلتک ها )
- ۳- چهار ویژگی آهن را نام ببرید. ( ۱- در دمای بالا گداخته می شود ۲- رسانای گرما است ۳- رسانای جریان برق است ۴- در رطوبت و هوای آزاد سریع زنگ می زند )
- ۴- چهار ویژگی مشترک فلزات را نام ببرید. ( ۱- رسانای جریان برق ۲- با ضربه نمی شکنند ۳- رسانای گرما ۴- سطح تازه بریده آن ها براق است )
- ۵- دو ماده که در مرحله تهیه ی کاغذ استفاده می شوند کدامند؟ ( آب اکسیژنه و اسید )
- ۶- کدام یک از ویژگی های آهن سبب شده تا این فلز به طور وسیع در صنعت کاغذ سازی و اغلب صنایع بزرگ کاربرد داشته باشد؟ ( ۱- فراوان است ۲- هزینه استخراج آن نسبت به فلزات دیگر کمتر است ۳- استحکام زیادی دارد ۴- به شکل های دیگر در می آید )
- ۷- در کدام سوره ی قرآن ، قدرت و استحکام آهن و فایده ی آن برای انسان بیان شده است؟ ( سوره ی حدید آیه ی ۲۵ )
- ۸- آیا تولید کاغذ مورد نیاز به روش سنتی و دستی امکان پذیر است؟ ( خیر )
- ۹- چه نوع مواد و وسایلی در کارخانه کاغذ سازی به کار رفته است؟ جنس وسایل به کار رفته از چیست؟ ( اره - غلتک - سرند - دیگ - دستگاه چوب خرد کن - جنس آن ها از آهن است )
- ۱۰- اسید ها به چند دسته تقسیم می شوند؟ آن ها را نام ببرید. ( دو دسته ۱- اسیدهای خوراکی ۲- اسیدهای صنعتی )
- ۱۱- سه ویژگی اسیدهای صنعتی را نام ببرید. ( ۱- سمی اند ۲- غیر قابل لمس اند ۳- خوردنی نیستند )
- ۱۲- دو اسید صنعتی را نام ببرید. ( ۱- جوهر نمک ۲- جوهر گوگرد یا اسید سولفوریک )
- ۱۳- اسیدهای خوراکی چه مزه ای دارند؟ ( ترش مزه اند )
- ۱۴- چند اسید خوراکی نام ببرید. ( سرکه - آبلیمو - ویتامین ث موجود در برخی میوه ها مانند کیوی )
- ۱۵- اثر جوهر نمک بر هر یک از مواد زیر چیست؟ الف) سنگ مرمر ( جوهر نمک سنگ مرمر را حل کرده و گاز کربن دی اکسید آزاد می شود )

ب) برگ های شمعدانی ( جوهر نمک با از بین بردن سبزینه ی موجود در برگ های شمعدانی ، باعث سفید شدن برگ ها می شود )

۱۶- مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) چکش خوار ( یعنی با ضربه ی چکش به راحتی شکل می گیرد و نمی شکند )

ب) آهن زنگ نزن ( آهنی است که دارای کربن ، نیکل و کروم است و در مقابل زنگ زدن مقاوم است مثل استیل )

۱۷- چرا در سیم کشی ساختمان ها از فلز مس استفاده می شود؟ ( ۱- مس رسانای خوب جریان برق است ۲- مس چکش خوار است و به شکل سیم در می آید )

۱۸- میزان مقاومت چوب ، پلاستیک و آهن را در برابر ضربه ی چکش با یکدیگر مقایسه کنید. ( مقاومت چوب در برابر ضربه ی چکش کمتر از پلاستیک و آهن می باشد و در اثر ضربه خرد شده و می شکند. آهن در برابر ضربه مقاوم تر از چوب و پلاستیک است )

۱۹- برای ساخت هر یک از وسایل زیر از چه فلزی استفاده می شود؟ سیم برق ( مس چون رسانای خوب جریان برق است ) قابلمه ( مس چون رسانای خوب گرماست ) انگشتر ( طلا چون زنگ نمی زند و درخشان و زیباست ) فرغون و بدنه دوچرخه و اتومبیل ( آهن چون محکم و چکش خوار است ) کاغذ فویل و روکش قرص ( آلومینیوم چون شکل پذیر است و قابلیت ورقه ای شدن دارد )

۲۰- دو دلیل استفاده از غلتک های بزرگ آهنی را برای خشک کردن خمیر کاغذ و تبدیل آن به ورقه های نازک کاغذ را بنویسید. ( ۱- آهن سنگین است ۲- آهن استحکام بالایی دارد )

۲۱- از جوهر نمک چه استفاده ای در خانه می شود؟ ( برای تمیز کردن سرویس های بهداشتی )

۲۲- دو قطعه آهن و چوب یک اندازه را روی دو کفه ی ترازو می گذاریم . جرم کدام یک بیشتر است؟ ( آهن )

۲۳- چرا توصیه می شود جوهر نمک را با مواد سفید کننده ( وایتکس ) ترکیب نکنید؟ ( زیرا ترکیب این دو ماده یک بخار سمی تولید می کند )

۲۴- کاغذ پی اچ چیست؟ ( کاغذی است که به کمک آن می توان اسیدها را شناسایی کرد. )

۲۵- چرا ورود فاضلاب کارخانه به رودخانه ها و مزارع به آن ها آسیب می رساند؟ ( زیرا فاضلاب ها معمولا دارای اسید بوده و باعث اسیدی شدن آب رودخانه و خاک مزارع شده و به جانوران و گیاهان آسیب می رساند )

۲۶- هنگام استفاده از جوهر نمک در خانه چه نکاتی را باید رعایت کرد؟ ( ۱- باید از دستکش و ماسک استفاده کرد ۲- باید از مخلوط کردن جوهر نمک با مواد دیگر خودداری کرد )

۲۷- میزان برق و آب مصرفی کدام یک بیشتر است؟" الف) تهیه کاغذ از تنه ی درخت ب) بازیافت کاغذ های باطله ( جواب الف )