



تعداد سؤالات: تست: ۲۵ تشریحی:

نام درس: شیمی صنایع معدنی

رشته تحصیلی/ گذ درس: شیمی کاربردی ۱۱۱۴۰۶۷

مجاز است.

استفاده از:

۱. مهمترین ماده اولیه در سنتز آمونیاک چیست؟

ب. گاز سنتز

الف. زغال سنگ

د. گاز هیدروژن و نیتروژن

ج. گاز طبیعی

۲. ترکیب گازسنتز پس از متان دهی بیشتر شامل کدام گاز زیر است؟

ب.  $N_2$ الف.  $H_2$ د.  $Ar$ ج.  $CH_4$ 

۳. فرآیند استوالد در تهیه کدام ماده صنعتی زیر است؟

ب. اسیدنیتریک

الف. آمونیاک

د. اسید سولفوریک

ج. اسیدفسفریک

۴. بیشترین مصرف اسید نیتریک در کدام مورد است؟

ب. مواد منفجره

الف. الیاف

د. نیترات آمونیوم

ج. پلاستیکها

۵. مهم ترین فسفات سدیم کدام است؟

الف. تری پلی فسفات سدیم

ج. دی فسفات سدیم

۶. کدام یک از فسفاتهای زیر در محصولات پاک کننده های صنعتی استفاده می شود؟

ب. تتراسدیم دی فسفات

الف. در سدیم دی هیدروژن و دی فسفات

د. فسفاتهای آمونیوم

ج. سدیم پلی فسفاتها

۷. از طریق احیای الکتروگرمایی آپاتیت توسط کک در حضور سیلیس کدام ماده تولید می شود؟

ب. اسید فسفریک

الف. اکسیدهای فسفر

د. فسفر قرمز

ج. فسفر سفید

۸. کدام ترکیب فسفر در تولید حشره کشها استفاده می شود؟

ب.  $P_2S_10$ الف.  $P_2O_10$ د.  $POCl_3$ ج.  $PCl_3$ 

۹. در اثر واکنش اکسی کلرید فسفر با الكل اضافی کدام ماده تولید می شود؟

ب. دی آکیل- آریل فسفات

الف. تری آریل فسفات

د. دی آکیل فسفات

ج. تری آکیل فسفات



تعداد سؤالات: تست: ۲۵ تشریحی:

نام درس: شیمی صنایع معدنی

رشته تحصیلی/ گذ درس: شیمی کاربردی ۱۱۱۴۰۶۷

مجاز است.

استفاده از:

۱۰. در اثر واکنش اکسیدانها با اکسی کلرید فسفر در حضور کاتالیزور کدام تولید می شود؟

ب. تری کلیل فسفاتها

د. کلروالکلیل استرهای فسفریک

ج. تری آریل فسفاتها

الف. فسفاتهای حرارتی

۱۱. در اثر ذوب آپاتیت با ترکیب‌های منیزیم و سیلیکا محصولی با مقدار تقریبی  $P_2O_5$  ۲۱٪ حاصل می‌شود به این ترکیب چه می‌گویند؟

ب. فسفاتهای تف جوشی

ج. فسفاتهای ذوبی

د. فسفاتهای توماس

۱۲. مهمترین کود نیتروژونی چیست؟

ب. نیترات پتابسیم

الف. نیترات آمونیوم

د. اوره

ج. سولفات آمونیوم

۱۳. مهمترین منبع تولید فسفات آمونیوم به عنوان فرآورده جنبی کدام است؟

الف. آمونیاک واحدهای کُسازی

ب. گوگرد زدایی گازهای دودکش

ج. متالوژی

د. تولید کاپرو لاكتام

۱۴. مهمترین فلز غیر آهنی چیست؟

ب. کلسیم

الف. آلومینیوم

د. سیلیس

ج. کروم

۱۵. کدام یک از ترکیبات کروم (VI) از نظر تجاری اهمیت بیشتری دارد؟

الف. اکسید کروم (VI)

ب. دی کرومات سدیم

ج. سولفات باز کروم

د. دی کرومات پتابسیم

۱۶. کدام یک از ترکیبات سیلیکونی به عنوان ماده اولیه رنگ و چسب کاربرد دارد؟

الف. لاستیک سیلیکونی

ب. روغن‌های سیلیکونی

ج. پلی ارگانوسیلیکون های خطی

د. رزینهای سیلیکونی

۱۷. کدام یک از شیشه های زیر جهت وسایل اپتیکی و لوله اشعه کاتدی مناسب است؟

الف. کوارتزی

ب. سرامیکی

ج. سربی

د. چند جزئی

۱۸. ..... به ترتیب باعث پایداری حرارتی و دوام شیشه می شوند؟

الف. اکسید آلومینیوم و اکسیدبور

ب. اکسیدبور و اکسید آلومینیوم

ج. اکسید آلومینیوم و اکسیدتیتانیوم

د. اکسید آلومینیوم و اکسیدآهن



مجاز است.

استفاده از:

۱۹. از خواص مهم صنعتی ترین شیشه ها چیست؟

ب. ثابت دی الکتریک

الف. ضریب انبساط حرارتی

د. مقاومت شیمیایی

ج. عبور نور مرئی

۲۰. جز اصلی سیمان پرتلند چیست؟

ب. تری کلسیم سیلیکات

الف. سنگ آهک

د. مارل

ج. رس

۲۱. به سیمان پرتلند کم آهن چه می گویند؟

ب. سیمان آلومینیایی

الف. سیمان سورل

د. سیمان سفید

ج. سیمان آبزستی

۲۲. مهمترین دیرگداز ویژه چه نام دارد؟

ب. دیرگداز زیرکونیایی

الف. دیرگداز خاک نسوز

د. دیرگداز سرامیکی

ج. دیرگداز آلومینیایی

۲۳. رنگدانه های لیان جزو کدام نوع رنگدانه ها هستند؟

ب. رنگدانه های زرین فام

الف. رنگدانه های سفید

د. رنگدانه های معدنی طبیعی

ج. رنگدانه های فلوئورسان

۲۴. مهمترین رنگدانه سفید چیست؟

الف. دی اکسید تیتانیم

ج. اکسید روی

الف. اخرا

ج. آمبر

۲۵. کدام مورد زیر از اکسیدهای آهن طبیعی نیست؟

ب. سیدریت

الف. اخرا

د. لیتوپون

ج. آمبر

۲۶. از کاربردهای رنگدانه فروسیانات..... است.

ب. مرکب چاپ

الف. لعب فلز

د. مواد مغناطیسی

ج. مواد ساختمانی

۲۷. مزیت استفاده از روش اکسایش جزئی مازوت ( نفت کوره) سنگین چیست؟

الف. تشکیل دوده به عنوان فرآورده جانبی

ب. تولید هیدروژن

ج.

ج. نیاز به واحد مایع کننده هوا جهت استخراج اکسیژن

د. غیر ضروری بودن گوگرد زدایی مواد اولیه



مجاز است.

استفاده از:

۲۸. در سنتز آمونیاک رایج ترین نوع راکتور کدام است؟

الف. راکتورهای چند بستری خنک شونده توسط تبادل حرارتی

ب. راکتورهای لوله ای هم جهت

ج. راکتورهای سرمایش سریع

د. راکتورهای لوله ای غیرهم جهت

۲۹. کدام یک از فرایندهای زیر مربوط به خالص سازی اسید فسفریک حاصل به روش «تر» نمی باشد؟

ب. لجن گیری

الف. رسوب دادن یون های مزاحم

د. تغییظ

ج. رقیق کردن

۳۰. کدام یک از موارد زیر جزء کاربردهای فسفاتهای آمونیاک به حساب نمی آید؟

ب. کودهای شیمیایی

الف. محصولات پاک کننده صنعتی

د. محافظت در برابر آتش

ج. خوراک حیوانی

۳۱. ماده اولیه در تهیه فسفر سفید کدام است؟

ب. هالیدهای فسفر

الف. سولفیدهای فسفر

د. آپاتیت

ج. اسید فسفریک

۳۲. کدام یک از کانیهای زیر فاقد آلومینیوم است؟

ب. کائولینیت

الف. باریت

د. میکا

ج. بوکسیت

۳۳. کدام ماده به عنوان زلال کننده در صنعت شیشه به کار می رود؟

ب. سولفات منیزیم

الف. سولفات پتاسیم

د. سولفات کلسیم

ج. سولفات سدیم

۳۴. جهت شکل دادن در حالت پلاستیک برای تولید اشکال هندسی ساده سرامیکی و تعداد زیاد قطعات، از کدام روش استفاده می شود؟

ب. پرس خشک

الف. پرس خشک و پرس تزریقی

د. شکل دهی اکستروژنی

ج. پرس تزریقی

۳۵. کدام یک از گزینه های زیر به عنوان اتصال دهنده در کاربید تنگستن (Wc) استفاده می شود؟

ب. کبالت

الف. تنگستن

د. مولیبدن

ج. کروم