

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول صنایع شیمیایی

رشته تحصیلی / گد درس : شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۳۳

۱- تخلیص مواد با جذب گزیننده آنها توسط کدام مورد زیر عملی می شود؟

۱. آلومین ۲. الک مولکولی ۳. آلومینوسیلیکاتها ۴. ترکیبات آروماتیک

۲- در کدام واکنش، کاتالیزور پلاتین روی آلومین، هیدروکربن های زنجیر مستقیم و حلقه ای را به هیدروکربن های آروماتیک تبدیل می کند؟

۱. کراکینگ گرمایی ۲. هیدروکراکینگ ۳. رفرمینگ کاتالیزوری ۴. کراکینگ کاتالیزوری

۳- در تهیه آلدئیدها از طریق هیدروفرمیل دار کردن، کاتالیزور مناسب کدام است؟

۱. $\text{Co}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ ۲. $\text{HCo}(\text{CO})_4$

۳. $\text{RhCl}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ۴. CuCl_2

۴- کدامیک از واکنش های کاتالیزوری ناهمگن است؟

۱. تهیه الفین از طریق متاثر ۲. تهیه ترفتالیک از زایلین

۳. واکنش های گاز سنتز ۴. ایزومری کردن الفین ها

۵- کدام کاتالیزور برای تبدیل اتیل بنزن به استیرن مناسب تر است؟

۱. $\text{Fe}_2\text{O}_3 - \text{Cr}_2\text{O}_3$ ۲. $\text{MoO}_3 - \text{Bi}_2\text{O}_3$ ۳. $\text{Pt} - \text{Pd}$ ۴. V_2O_5

۶- واکنش یک اولفین با آمونیاک و اکسیژن چه نام دارد؟

۱. فرآیند واکر ۲. اکرولئین

۳. اکسیران ۴. اموکسیداسیون

۷- واکنش پروپیلن با بنزن چه محصولی ایجاد می کند؟

۱. کومن ۲. کومن هیدروپروکسید

۳. فنول ۴. استون

۸- در واکنش هیدروفرمیل دار کردن از کدام کاتالیزور استفاده می شود؟

۱. $\text{Rh}(\text{COR})(\text{CO})_2(\text{PPh}_3)_2$ ۲. $\text{Rh}(\text{CO})(\text{PPh}_3)_3$

۳. $\text{RhCl}(\text{PPh}_3)_3$ ۴. $\text{RuCl}(\text{PPh}_3)_3$

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ : تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ : تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول صنایع شیمیایی

رشته تحصیلی/گد درس : شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۳۳

۹- ماده اولیه بسیار مهم در تهیه نایلونها چیست؟

۱. تری متیلن دیامین
۲. ادیپو نیتریل
۳. متیل اتیل کتون
۴. هگزامتیلن دیامین

۱۰- نایلون ۶-۶ از ترکیب کدام مواد حاصل می شود؟

۱. هگزامتیلن دیامین+ادیپونیتریل ها
۲. پارا کرزول + ایزوبوتن
۳. هیدرولیز کاپرولاکتام
۴. ادیپیک اسید+هگزامتیلن دیامین

۱۱- سیکلو هگزانون اکسیم در مجاورت اولئوم و خنثی سازی با آمونیاک به کدام محصول منتهی می شود؟

۱. کاپرولاکتام
۲. ادیپیک اسید
۳. نایلون ۶
۴. مالئیک انیدرید

۱۲- فرآیند تهیه ترفتالیک اسید از پارا زایلن با استفاده از مواد کاتالیزوری در دمای ۲۵۰-۱۹۰ درجه سانتیگراد چه نام دارد؟

۱. فرآیند مونسانتو
۲. فرآیند آمکو
۳. فرآیند واکر
۴. فرآیند متاتز

۱۳- ماده اولیه برای تولید فتالیک انیدرید چیست؟

۱. پارا زایلن
۲. متا زایلن
۳. اورتو زایلن
۴. نفتالن

۱۴- مواد اولیه دی متیل ترفتالات و اتیلن گلیکول برای تولید کدامیک از مواد زیر کاربرد دارد؟

۱. الیاف پلی استر
۲. کاپرولاکتام
۳. نایلون ۶
۴. مالئیک انیدرید

۱۵- سنتز فیشر-تروش برای تهیه کدام ماده استفاده می شود؟

۱. زایلین
۲. تولوئن
۳. متیل متاکریلات
۴. بنزین

۱۶- کدامیک از روش های تخلیص شامل توزیع مواد بین مایعات مخلوط نشدنی است؟

۱. تبلور
۲. استخراج
۳. تقطیر
۴. کروماتوگرافی

۱۷- کدامیک از هیدرو کربنها نقش مهمی در تولید اوزون دارند؟

۱. هیدرو کربنهای آروماتیک
۲. الفین ها
۳. هیدرو کربنهای حلقوی
۴. هیدرو کربنهای غیرمتان

۱۸- کدامیک از گازها بالاترین آلوده کننده در اثر عوامل طبیعی و فعالیت های انسانی است؟

۱. دی اکسید کربن
۲. اکسیدهای ازت
۳. متان
۴. مونوکسید کربن



سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ : تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ : تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول صنایع شیمیایی

رشته تحصیلی / گد درس : شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۳۳

۱۹- مهمترین منبع تولید گاز گوگرد دیو کسید کدام است؟

۱. احتراق سوختها
۲. اکسایش گاز طبیعی هیدروژن سولفید
۳. فرآیندهای صنعتی
۴. اکسایش هیدروژن سولفید حاصل از فعالیت های انسانی

۲۰- کدام فرآیند برای گوگرد زدایی از گاز دودکشها غیر قابل کاربرد است؟

۱. جاروب با سدیم سولفیت
۲. اکسایش کاتالیزوری
۳. جاروب با سیترات
۴. جاروب با پیریت

۲۱- کدامیک جاذب قوی تابش فرابنفش خورشید است؟

۱. اوزون
۲. پروکسی استیل نیترات
۳. نیتروژن دیوکسید
۴. نیتریک اکسید

۲۲- برای تهیه اتانول خالص از اتانول رقیق از کدام روش تخلیص استفاده می شود؟

۱. تقطیر ساده
۲. تقطیر استخراجی
۳. تقطیر آزنوتروپ
۴. استخراج

۲۳- کدامیک از گروه حشره کش های آلی فسفر است؟

۱. لیندان
۲. متیل پاراتیون
۳. سوبن
۴. تریازین

۲۴- کدامیک از علف کش ها کند کننده فرآیند فوتوسنتز است؟

۱. فنوکسی
۲. تری فلورالین
۳. تریازینی
۴. آمیدی

۲۵- ماده خام برای همه فرآورده های فسفردار کدام است؟

۱. سنگ فسفات
۲. آپاتیت
۳. سوپرفسفات
۴. تریپل سوپرفسفات

۲۶- ترکیب کردن استخوان با اسید سولفوریک منجر به تهیه کدام ماده می شود؟

۱. دی فسفات کلسیم
۲. سوپرفسفات
۳. تریپل سوپرفسفات
۴. سولفات کلسیم

۲۷- در کدامیک از فرآیندهای صنعتی برای تهیه گاز سنتز از دمای واکنش درگستره پایین تر استفاده می شود؟

۱. فرآیند وینکلر
۲. فرآیند کاپرز-توزک
۳. فرآیند سلوی
۴. فرآیند لورگی



سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول صنایع شیمیایی

رشته تحصیلی / گد درس : شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۳۳

۲۸- آخرین مرحله از فرآیند تماسی برای تولید اسید سولفوریک چیست؟

۱. اکسایش کاتالیزوری دی اکسید گوگرد به تری اکسید گوگرد
۲. سوزاندن گوگرد
۳. آبدار کردن تری اکسید گوگرد
۴. آبدار کردن دی اکسید گوگرد

۲۹- نفیون در کدام فرآیند آب نمک کاربرد دارد؟

۱. فرآیند سلول های دیافراگمی
۲. فرآیند شرودربرینک
۳. فرآیند پارسل
۴. فرآیند غشا

۳۰- مخمر ها و باکتریها با استفاده از کدامیک از منابع کربن بهتر رشد می کنند؟

۱. هیدروکربن ها
۲. کربوهیدراتها
۳. ترکیبات نیتروژن دار
۴. پروتئین ها

۳۱- کدامیک از فرآیندهای زیرانواع تخمیر هوازی است؟

۱. تهیه پنی سیلین
۲. تخمیر غلات برای تهیه اتانول
۳. تهیه بوتانول و استون از ذرت
۴. تهیه بوتانول و استون از مولاس

۳۲- کدام عبارت زیر نیاز شیمیایی به اکسیژن یا نیاز اکسایش شیمیایی را نشان می دهد؟

۱. BOD
۲. DOC
۳. TOC
۴. COD

۳۳- برای خارج ساختن ترکیبات رنگین گوگرد و اکسیژن از کدام ماده استفاده می شود؟

۱. دی اتیلن گلیکول
۲. فورفورال
۳. بنزن
۴. زایلین

۳۴- در صنعت نفت پارا زایلین از ایزومر های اورتو و متا به کمک کدام روش جدا می شود؟

۱. استخراج
۲. جذب
۳. تبلور
۴. تقطیر

۳۵- کاتالیزور مناسب در واکنش بسپارش کدام است؟

۱. زئولیت ها
۲. پالادیم روی زئولیت
۳. آلومینوسیلیکاتها
۴. مخلوطی از اسید فسفریک و خاک



سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ : تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ : تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول صنایع شیمیایی

رشته تحصیلی / گد درس : شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۳۳

۳۶- مونومر مورد نیاز برای تولید پلاستیک پی وی سی (PVC) کدام است؟

۱. وینیل استات ۲. وینیل کلرید ۳. اتیلن ۴. استالدئید

۳۷- فرآیند اکسی کلردار کردن اتیلن برای تهیه کدام ماده است؟

۱. استالدئید ۲. وینیل کلرید ۳. هیدروکسی اتیلن ۴. اتیلن مونو کلرید

۳۸- کاتالیزور واکنش تهیه اسید استیک از متانول چیست ؟

۱. استات های منگنز ۲. کلرید مس ۳. رودیم کلرید تقویت شده با ید ۴. استات های کبالت

۳۹- اکسایش اتیلن، با هوا یا اکسیژن روی کاتالیزور نقره، منجر به تهیه کدام ماده می شود؟

۱. اتیلن اکسید ۲. اتیلن دی کلرید ۳. اتیلن گلیکول ۴. اتانول

۴۰- از واکنش فرمالدهید با گاز سنتز و سپس هیدروژن دار کردن آن کدام ماده تهیه می شود؟

۱. گلیکولیک اسید ۲. اتیلن گلیکول ۳. استیرن ۴. پروپیونالدهید