

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: فرآیندهای پالایش

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۳۱۷۱۵۰

۱- آسفالت گیری جهت جداسازی مواد روغنی بجامانده در باقیمانده خلأ، جزء کدام فرآیند جداسازی است؟

۱. تقطیر      ۲. استخراج با حلال      ۳. جذب      ۴. تبلور

۲- در نمودار جریانی پالایشگاه ها پس از سال ۲۰۰۰، فرآیند اصلی تولید سوخت دیزل چیست؟

۱. هیدروکراکینگ      ۲. کراکینگ کاتالیزوری      ۳. فرمینگ کاتالیزوری      ۴. الکیلاسیون

۳- هدف از ارسال خوراک واحد روغن سازی به برج استخراج با حلال چیست؟

۱. جداسازی ترکیبات آروماتیکی سنگین      ۲. کاهش نقطه ریزش  
۳. بهبود رنگ      ۴. بهبود پایداری روغن

۴- هدف از تزریق بخار آب به باقیمانده آتمسفری در کوره لوله ای چیست؟

۱. افزایش سرعت جریان در لوله های کوره      ۲. کاهش کک  
۳. کاهش فشار جزئی هیدروکربن ها      ۴. همه موارد

۵- کدام گزینه درباره باقیمانده خلأ صحیح نمی باشد؟

۱. مستقیماً به عنوان نفت سوخت سنگین به کار می رود.  
۲. برای تنظیم گرانیوی به واحد کاهش گرانیوی ارسال می شود.  
۳. به عنوان خوراک واحد کراکینگ کاتالیزوری استفاده می شود.  
۴. به عنوان خوراک واحد کک سازی به کار می رود.

۶- در کدام روش تصفیه شیمیایی از اسید کرزبلیک در محلول پتاس یا سود استفاده می شود؟

۱. عملیات با اسید سولفوریک      ۲. عملیات با سود  
۳. روش استخراج با حلال سولوتایزر      ۴. روش هیپوکلریت

۷- در کدام روش از روش های حذف هیدروژن سولفید، دی اکسید کربن و تصفیه گازها، از حلال سه گانه سولفولان- آدیپ- آب استفاده می شود؟

۱. روش فلوتور      ۲. روش سولفینول      ۳. روش گیربوتول      ۴. روش آکازید

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فرآیندهای پالایش

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۳۱۷۱۵۰

۸- کدام گزینه درباره عملیات تصفیه با هیدروژن صحیح است؟

۱. واکنش های تصفیه با هیدروژن گرماگیر هستند.
۲. گوگردگیری جزء واکنش های جانبی این عملیات است.
۳. اگر هدف اصلی عملیات، کاهش نیتروژن باشد، کاتالیزور کبالت-مولیبدن استفاده می شود.
۴. دمای عملیات بین ۳۰۰-۴۰۰ درجه سانتیگراد است.

۹- کدام عامل زیر اثر مساعدی بر واکنش های فرمینگ دارد؟

۱. کاهش سرعت فضایی
۲. افزایش فشار
۳. کاهش تعداد کربن
۴. افزایش دما

۱۰- کدام فرآیند فرمینگ فقط بصورت نیمه بازسازی انجام می شود؟

۱. هودری فرمینگ
۲. پاورفرمینگ
۳. اولترافرمینگ
۴. پلاتفرمینگ

۱۱- کدام مورد جزء سموم کاتالیزور فرمینگ نمی باشد؟

۱. آرسنیک
۲. نیکل
۳. مس
۴. آب

۱۲- در فرآیند کراکینگ حرارتی، زنجیر  $C = C^{\alpha} - C^{\beta} - C$  در کدام محل شکسته می شود؟

۱. پیوند دوگانه
۲. در محل  $\alpha$
۳. در محل  $\beta$
۴. همه موارد

۱۳- هدف اصلی فرآیند کراکینگ با بخار چیست؟

۱. بهبود عدد اکتان
۲. تولید هیدروکربن های سبک اشباع نشده
۳. افزایش فراریت فرآورده
۴. تولید هیدروژن

۱۴- روش اصلی عملیات کاهش گرانروی چه نام دارد؟

۱. پلی فرم
۲. گازروشن
۳. هیپوکلریت
۴. سوکر

۱۵- از کدام نوع کک برای ساخت گرافیت استفاده می شود؟

۱. کک اسفنجی
۲. کک نفتی
۳. کک سوزنی
۴. کک شات

۱۶- در روش "هودری" در فرآیند کراکینگ کاتالیزوری، انتقال کاتالیزور به چه صورت انجام می گیرد؟

۱. توسط سیستم های مکانیکی
۲. توسط دودهای احتراق
۳. توسط هوای فشرده
۴. توسط نیروی جاذبه

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فرآیندهای پالایش

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۳۱۷۱۵۰

۱۷- فرآورده اصلی هیدروکراکینگ چیست؟

۱. بنزین      ۲. سوخت جت      ۳. گازوییل      ۴. همه موارد

۱۸- در فرآیند الکیلاسیون از واکنش ایزوبوتان با بوتن چه ترکیبی حاصل می شود؟

۱. ۲-۲ دی متیل بوتان      ۲. ۳-۲ دی متیل پنتان  
۳. ۴-۲-۲ تری متیل پنتان      ۴. ۳-۲ دی متیل بوتان

۱۹- کدام گزینه درباره واکنش های پلیمری صحیح است؟

۱. افزایش فشار اثر مساعدی بر آنها دارد.      ۲. با افزایش تعداد مولکول همراه هستند.  
۳. یک طرفه هستند.      ۴. گرماگیر هستند.

۲۰- در فرآیند ایزومری، بهترین بازدارنده واکنش های جنبی کدام مورد است؟

۱. هیدروژن      ۲. بخار آب      ۳. کاتالیزور      ۴. آب

### سوالات تشریحی

- ۱- راه های جلوگیری از کف کردن محلول های آمین را بنویسید. ذکر ۴ مورد کافی است. ۱.۴۰ نمره
- ۲- واکنش های اصلی رفرمینگ را نام ببرید. ۱.۴۰ نمره
- ۳- روش "ارتوفلو" در فرآیند کراکینگ کاتالیزوری با بستر سیال را شرح دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۴- روش های صنعتی فرآیند الکیلاسیون را نام ببرید. ۱.۴۰ نمره
- ۵- روش "فاز مایع شل" در فرآیند ایزومری را توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ب	عادي
2	الف	عادي
3	الف	عادي
4	د	عادي
5	ج	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	د	عادي
9	د	عادي
10	الف	عادي
11	ب	عادي
12	ج	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	الف	عادي
16	ب	عادي
17	د	عادي
18	ج	عادي
19	ب	عادي
20	الف	عادي