تعداد سوالات : تستی : ۲۵ **تشریحی :** ۷ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۵۰ **تشریحی :** ۶۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : فرایندهای پتروشیمی

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز،مهندسی شیمی۱۳۱۷۱۶۷

۱- یک چرخه PSA به ترتیب دارای کدام فاز های متوالی است؟

۱. کاهش فشار، تخلیه در فشار پایین، جذب، تراکم مجدد
۲. جذب،کاهش فشار،تخلیه در فشار پایین،تراکم مجدد
۳. جذب، تراکم مجدد، کاهش فشار، تخلیه در فشار پایین
۴. کاهش فشار، تخلیه در فشار پایین، تراکم مجدد، جذب

۲- در گازی کردن چوب یا به طور کلی توده های بیولوژیکی کدام مرحله وجود ندارد؟

۱. خشک کردن در دمای 100 تا 300 درجه سانتی گراد
۲. استخراج گازهای اسیدی
۳. پیرولیز در دمای 200 الی 500 درجه سانتی گراد یا بیشتر
۴. واکنشهای احیا و اکسیداسیون

۳- در فرآیند اکسیداسیون جزئی توسط اکسیژن به منظور تولید هیدروژن چه عملیات مقدماتی لازم است؟

۱. گوگرد زدایی
۲. خشک کردن
۳. تقطیر هوا
۴. واکنش گاز -آب

۴- واکنش Claus در چه فازی و در چه دمایی(بر حسب سانتیگراد) انجام می گیرد؟

۱. مایع-120
۲. مایع -130
۳. گاز-130
۴. گاز-120

۵- در کدام مورد زیر، نیاز به مصرف مونواکسید کربن به صورت خالص نمی باشد؟

۱. تولید اسید استیک
۲. تولید اکریلات ها
۳. تولید فسژن
۴. مصرف به شکل گاز سنتز

۶- فرآیند های استاندارد سنتز آمونیاک به ترتیب شامل چه مراحلی می باشد؟

۱. کمپرسور چند مرحله ای، مبدل حرارتی و جداکننده فشار، چرخه تبرید آمونیاک
۲. کمپرسور چند مرحله ای، راکتور چند مرحله ای،مبدل حرارتی و جداکننده فشار بالا، چرخه تبرید آمونیاک
۳. راکتور چند مرحله ای،مبدل حرارتی و جداکننده فشار بالا،کمپرسور چند مرحله ای،چرخه تبرید آمونیاک
۴. کمپرسور چند مرحله ای،راکتور چند مرحله ای،چرخه تبرید آمونیاک

۷- طبق رابطه Natta برای سینتیک تبدیل منو اکسید کربن به متانول، کدام عامل باعث افزایش مقدار متانول نمی شود؟

۱. افزایش فشار
۲. افزایش نسبت منواکسیدکربن به دی اکسید کربن در گاز سنتز
۳. کاهش دما
۴. کاهش مقدار هیدروژن موجود در خوراک

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۷ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : فرایندهای پتروشیمی

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز،مهندسی شیمی۱۳۱۷۱۶۷

۸- از اکسیداسیون کدام نوع هیدروکربن ها، فرمالدئید تولید می گردد؟

۱. هیدروکربن های اولفینی
۲. هیدروکربن های آروماتیکی
۳. هیدروکربن های پارافینی
۴. هیدروکربن های نفتنی

۹- در فرآیند های جریان برگشتی کامل برای تولید اوره کدام فرآیند از منواتانول آمین برای جذب انتخابی دی اکسید کربن حاصل از تجزیه کربامات در جریان خروجی استفاده کرده و فقط آمونیاک را برگشت می دهد؟

۱. شرکت CPI-Allied
۲. شرکت Mitsui Toatsu Chemicals
۳. شرکت Chemico
۴. شرکت Montedison

۱۰- از پیرولیز اتان کدام محصول تولید نمی شود؟

۱. هیدروژن
۲. متان
۳. اتیلن
۴. پروپیلن

۱۱- تشکیل کک در فرآیند ریفورمینگ کاتالیستی توسط کدام عامل در رآکتور کنترل نمی شود؟

۱. کاهش دما
۲. افزایش فشار
۳. افزایش نسبت هیدروژن به هیدروکربن در رآکتور
۴. کاهش فشار

۱۲- اولین فرآیند برای دیمریزاسیون اتیلن که توسط شرکت IFP تحت عنوان Alphabutol به صورت تجاری در آمده، به منظور تولید کدام ماده ی زیر می باشد؟

۱. 1- بوتن
۲. پروپیلن
۳. آلفا- بوتن
۴. اتیلن

۱۳- بخش گرم و بخش سرد از قسمتهای اصلی کدام فرآیند می باشد؟

۱. ریفورمینگ
۲. کراکینگ
۳. ایزومری
۴. الکیلاسیون

۱۴-در فرآیند گوگرد زدایی با هیدروژن به منظور تصفیه بنزین پیرولیز، برای کنترل اثرات گرمازا بودن واکنش، از چه تکنیکی استفاده می شود؟

۱. افزایش فشار جزئی هیدروژن
۲. افزایش زمان ماند در رآکتور
۳. کوئنچ میانی در رآکتور
۴. استفاده از کاتالیستهای مناسب

۱۵- کدام فرآیند زیر منبع تولید هیدروکربن های اولفینی نیست؟

۱. کراکینگ کاتالیستی
۲. الیگومریزاسیون اولفین های سبک
۳. الکیلاسیون
۴. کراکینگ حرارتی پارافین های جامد

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۷ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : فرایندهای پتروشیمی

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز،مهندسی شیمی۱۳۱۷۱۶۷

۱۶- برای اندازه گیری توانایی بنزین برای تولید آروماتیک ها نخست از چه فاکتوری استفاده می شد؟

۱. KSF ۲. K_{UOP} ۳. LHSV ۴. BMCI

۱۷- کدام یک از روغن های زیر از روغن نفتالین زدایی شده استخراج می شود؟

۱. آنتراسن ۲. کریزن ۳. کاربازول ۴. آسنفتن

۱۸- کدام گزینه برای اینکه عملیات گوگرد زدایی با هیدروژن در بنزین پیرولیز با سرعت مطلوب انجام شود، لازم می باشد؟

۱. بالا بودن پارامتر سرعت پرشدن (HSV) ۲. پایین بودن پارامتر سرعت پرشدن (HSV)

۳. فعالیت کم کاتالیست ۴. افزایش فشار

۱۹- در ایالات متحده از چه روشی برای تولید بوتادین استفاده می شود؟

۱. هیدروایزومریزاسیون ۲. جداسازی برشهای C_4 حاصل از کراکینگ با بخار آب

۳. هیدروژن زدایی از n- بوتان و n- بوتن ها ۴. جذب سطحی

۲۰- در جداسازی 1-بوتن در مرحله ی جذب سطحی برای انجام عملیات پیوسته حداقل..... مورد نیاز می باشد.

۱. سه بستر جاذب با اتصال سری ۲. سه بستر جاذب با اتصال موازی

۳. سه بستر موازی سیالی شده ۴. دو بستر آکنده

۲۱- در فرآیند BASF-Lurgi کدام مرحله وجود ندارد؟

۱. مرحله احیاء ۲. مرحله جذب سطحی ۳. مرحله تقطیر ۴. مرحله بازیابی

۲۲- تفاوت صاحبان اصلی امتیاز تولید متیل t-بوتیل اتر در چیست؟

۱. تصفیه برش C_4 ۲. جداسازی اتر

۳. طراحی مرحله واکنش فرآیند ۴. خوراک ورودی

۲۳- شرکت Nippon-Zeon در تکنیک جداسازی بوتادین از چه حلالی استفاده می کند؟

۱. استن ۲. استونیتریل ۳. دی متیل فرمامید ۴. فورفورال

۲۴- تقطیر استخراجی بهترین روش برای جداسازی کدام ترکیب از برش C_5 می باشد؟

۱. ایزوپرن ۲. سیکلوپنتادین ۳. پیپریلن ۴. پنتادین

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ **تشریحی :** ۷ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۵۰ **تشریحی :** ۶۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : فرایندهای پتروشیمی

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز،مهندسی شیمی۱۳۱۷۱۶۷

۲۵- در فرآیند های مربوط به برش C_5 علت زیاد بودن گرمای واکنش چیست؟

۱. زیاد بودن ترکیبات دی اولفینی
۲. زیاد بودن ترکیبات پارافینی
۳. کم بودن ترکیبات دی اولفینی
۴. کم بودن ترکیبات پارافینی

سوالات تشریحی

۱- در فرآیند ریفورمینگ برای تولید هیدروژن از چه رآکتور هایی استفاده می شود؟ توضیح دهید. ۱،۰۰ نمره

۲- روش مرطوب فرآیند Claus (برای تبدیل سولفید هیدروژن به گوگرد) را شرح دهید. ۱،۰۰ نمره

۳- روشهای تولید فرمالدئید را نام ببرید. ۱،۰۰ نمره

۴- معادلات اصلی لازم برای طراحی لوله های پیرولیز با چه پارامترهایی در ارتباط است؟ذکر چهار مورد کافی است. ۱،۰۰ نمره

۵- در فرآیند ریفورمینگ کاتالیستی، فعالیت کاتالیست توسط دو عامل کاهش می یابد، آن دو عامل را نام ببرید. ۱،۰۰ نمره

۶- ویژگی حلال های مورد استفاده در تقطیر استخراجی را شرح دهید. ۱،۰۰ نمره

۷- روشهای اصلی برای استخراج اولیه $1,3$- بوتن به صورت تجاری شامل چه عملیات هایی می باشد؟ ذکر کنید. ۱،۰۰ نمره

وضعیت کلید	پاسخ صحیح	شماره سوال
عادي	ب	1
عادي	ب	2
عادي	ج	3
عادي	ب	4
عادي	د	5
عادي	ب	6
عادي	د	7
عادي	ج	8
عادي	الف	9
عادي	د	10
عادي	د	11
عادي	الف	12
عادي	ب	13
عادي	ج	14
عادي	ج	15
عادي	ب	16
عادي	الف	17
عادي	ب	18
عادي	ج	19
عادي	ب	20
عادي	الف	21
عادي	ج	22
عادي	ج	23
عادي	الف	24
عادي	الف	25

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ **تشریحی :** ۷ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۵۰ **تشریحی :** ۶۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : فرایندهای پتروشیمی

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز،مهندسی شیمی۱۳۱۷۱۶۷

سوالات تشریحی

۱- صفحه 47 — ۱،۰۰ نمره

۲- صفحه 56 — ۱،۰۰ نمره

۳- صفحه 108 — ۱،۰۰ نمره

۴- صفحه 163-164 — ۱،۰۰ نمره

۵- صفحه 196 — ۱،۰۰ نمره

۶- صفحه 238 — ۱،۰۰ نمره

۷- صفحه 258 — ۱،۰۰ نمره