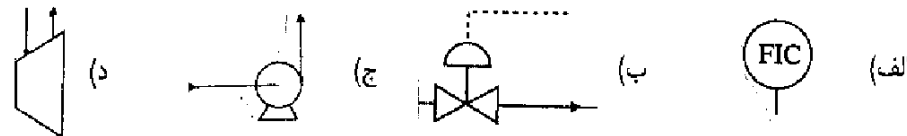


باسمه تعالی

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه		رشته: صنایع شیمیایی	
ساعت شروع: ۸ صبح		سال سوم آموزش متوسطه	
تاریخ امتحان: ۱۳۸۵/۶/۷		کلیه دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی			
ردیف	سؤالات	نمره	
۱	علائم مربوط به هر یک از موارد زیر را در نقشه های فرایندی با رسم شکل نشان دهید. الف) کنترل کننده و نشان دهنده جریان ب) شیر کنترل ج) پمپ گریز از مرکز د) توربین	۱	
۲	ساده ترین نقشه یک کارخانه کدام است؟ چه مواردی را نشان می دهد؟ ( دو مورد را ذکر کنید.)	۰/۷۵	
۳	در نقشه PFD یک کارخانه مشخصات مربوط به یک دستگاه به صورت زیر آمده است. اطلاعات مربوطه را بیان کنید. <b>V-201</b> <b>High Pressure Separator</b> <b>9' - 6" ID x 25' - 6" T T</b>	۱/۲۵	
۴	کاتالیزرها چه تاثیری بر سرعت واکنش های تعادلی دارند؟ توضیح دهید.	۱	
۵	ضریب گزینش را تعریف کنید.	۰/۵	
۶	کک گرفتگی کاتالیزرها چگونه برطرف می شود؟	۰/۵	
۷	روش تولید SO <sub>2</sub> از گوگرد را با ذکر شرایط عملیاتی به طور کامل شرح دهید.	۱/۲۵	
۸	هیدروژن و نیتروژن مورد نیاز برای تولید آمونیاک از چه منابعی بدست می آید؟	۰/۷۵	
۹	دو مورد کاربرد صنعتی هر یک از مواد زیر را بیان کنید : الف) هیدروکلریک اسید ب) سدیم هیدروکسید	۱	
۱۰	مراحل اصلی پالایش نفت خام را نام ببرید.	۱/۵	
۱۱	در کدام فرایند پالایش از کراکینگ حرارتی استفاده می شود؟ خوراک و محصول اصلی آن را بنویسید.	۱	
۱۲	علل اهمیت صنایع پتروشیمی در کشور ما کدام است؟	۱	
۱۳	هر یک از مواد زیر در حمام آبکاری چه نقشی دارند؟ الف) محلول های بافر ب) مواد مرطوب کننده ج) مواد پایدار کننده	۱/۵	
۱۴	پلاریزاسیون چیست؟ به چند صورت ایجاد می شود؟ ( دو مورد را ذکر کنید.)	۱	
۱۵	دو مورد از شرایط لازم برای حلال جهت تهیه رنگ را بنویسید.	۱	
۱۶	در صورتیکه ضخامت پوشش رنگی بیش از حد مناسب باشد چه مشکلی ایجاد خواهد شد؟	۱	
۱۷	چسب هایی را که بدون واکنش شیمیایی تثبیت می شوند ، نام برده و روش تثبیت هر یک را بنویسید.	۱/۵	
۱۸	عامل اصلی و تعیین کننده در استحکام اتصال چسبی کدام است؟	۰/۵	
۱۹	هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید : الف) متابولیت های اولیه ب) تغییر و تبدیل بیولوژیکی	۱	
۲۰	مهمترین فعالیت بخش فرایندهای بالادستی ، جهت تولید فرآورده های تخمیری ، در مقیاس صنعتی کدام است؟	۱	
جمع نمرات	موفق باشید	۲۰	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فرایندهای شیمیایی	رشته: صنایع شیمیایی	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
سال سوم متوسطه		
تاریخ امتحان ۱۳۸۵/۶/۷		
کلیه دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره نایبستانی سال تحصیلی ۸۵ - ۱۳۸۴		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱		۱
۲	نمودار جعبه ای جریان یا BFD (۰/۲۵) - بخش های اصلی یک کارخانه - جریان های مواد اولیه و محصولات - اطلاعات لازم برای نوشتن معادله موازنه جرم ( ذکر دو مورد کافی است - هر مورد (۰/۲۵) )	۰/۷۵
۳	ظرف جدا کننده تحت فشار ( ۵ / ۰ ) - اولین مورد از واحد شماره ۲۰۰ - یا قطر داخلی ۹ فوت و ۶ اینچ (۰/۲۵) - و ارتفاع بدون احتساب عدسی ها ۲۵ فوت و ۶ اینچ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۴	سرعت واکنش رفت و برگشت را به یک اندازه می کنند (۰/۵) بنا براین بر سرعت واکنش تعادلی تاثیری ندارند (۰/۲۵) - سرعت رسیدن به تعادل را افزایش می دهند. (۰/۲۵)	۱
۵	مشخصه ای است که میزان توانایی یک کاتالیزگر را در انجام واکنشهای مطلوب (۰/۲۵) و جلوگیری از انجام واکنشهای نا مطلوب را نشان می دهد. (۰/۲۵) - در صورت نوشتن رابطه ضریب گزینش نیز نمره کامل داده شود.	۰/۵
۶	با عبور هوای داغ از روی بستر کاتالیزگر (۰/۲۵) - کک را می سوزانند. (۰/۲۵)	۰/۵
۷	گوگرد مذاب (۰/۲۵) را در دمای ۱۰۰۰ - ۹۵۰ °C (۰/۲۵) به درون یک کوره (۰/۲۵) که هوای خشک در آن جریان دارد، می پاشند. (۰/۲۵) گوگرد می سوزد و دی اکسید گوگرد تولید می شود. (۰/۲۵)	۱/۲۵
۸	نیترژن از: هوا (۰/۲۵) و هیدروژن از: الکترولیز آب (۰/۲۵) - متان یا نفتا (۰/۲۵)	۰/۷۵
۹	الف) تهیه محصولات کلردار نظیر Zn Cl و NH <sub>4</sub> Cl و کلروپرن - صنایع متالورژی - رنگسازی - دباغی و غذایی ب) مواد معدنی - مواد آلی - کاغذ سازی - صابون سازی برای هر قسمت ذکر ۲ مورد کافی است. هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱۰	تفکیک فیزیکی - عملیات شیمیایی - عملیات تصفیه (هر مورد ۰/۵ نمره)	۱/۵
۱۱	فرایند کاهش گرانبروی (۰/۵) - خوراک: باقیمانده برج تقطیر در خلا (۰/۲۵) محصول اصلی: نفت کوره (۰/۲۵)	۱
۱۲	ارزانی و فراوانی مواد اولیه - ایجاد فرصت های شغلی - انتقال تکنولوژی پیش رفته - ارزش افزوده چشمگیر - هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱۳	الف) کنترل و ثابت نگهداشتن PH ب) جلوگیری از حفره دار شدن پوشش ج) جلوگیری از هیدرولیز نمک فلز آبرکاری (هر مورد ۰/۵ نمره)	۱/۵
۱۴	اختلاف بین دو مقدار اختلاف پتانسیل محاسبه شده و اندازه گیری شده را یلاریزاسیون می نامند. (۰/۵) به سه صورت: مقاومتی - غلظتی - فعالیتی ( ذکر دو مورد کافی است. هر مورد (۰/۲۵) )	۱

ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۷۵ دقیقه	رشته : صنایع شیمیایی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : فرایندهای شیمیایی
تاریخ امتحان ۱۳۸۵ / ۶ / ۷	سال سوم متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	کلیه دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۵ - ۱۳۸۴	

۱	<p>دو مورد از موارد زیر : (هر مورد ۰/۵ نمره)</p> <p>۱- با رنگ مورد نظر سازگاری داشته و با سایر اجزای رنگ مخلوط یکنواختی را تشکیل دهد.</p> <p>۲- ترکیباتی که از نظر زیست محیطی مضر هستند در آن وجود نداشته باشد.</p> <p>۳- تبخیر آن در زمان مناسب ( با توجه به شرایط محیط ) صورت گیرد.</p> <p>۴- مصرف آن از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد.</p>	۱۵
۱	این پوشش مقدار بسیار ناچیزی از حلال را در خود نگه خواهد داشت (۰/۵) که باعث ایجاد تاول (۰/۲۵) و کاهش چسبندگی فیلم می شود. (۰/۲۵)	۱۶
۱/۵	<p>(۱) پایه حلال (۰/۲۵) - با از دست دادن حلال (۰/۲۵)</p> <p>(۲) پایه آب (۰/۲۵) - با از دست دادن آب (۰/۲۵)</p> <p>(۳) گرم (۰/۲۵) - با سرد شدن مذاب (۰/۲۵)</p>	۱۷
۰/۵	جزء پایه (۰/۵)	۱۸
۱	الف) مواد حاصل از واکنش های درون سلولی (۰/۲۵) که تولیدشان همراه با رشد سلول صورت می گیرد (۰/۲۵) ب) فرایندهایی هستند که در آنها یک میکروب ، ماده ای را به ماده دیگری که از نظر ساختاری نزدیک به ماده اول است ، تبدیل می کند. (۰/۵)	۱۹
۱	انتخاب میکروارگانیسم مناسب (۰/۲۵) و اصلاح آن (۰/۲۵) تا رسیدن به توان تولید یا تبدیل مطلوب (۰/۵)	۲۰
۲۰	جمع بارم	