

سوالات استخدامی پالایشگاه

اولین و اساسی‌ترین واحد فرآیندی در پالایشگاه که نفت خام را بر اساس نقطه جوش به برش‌های مختلف (مانند گاز مایع، بنزین، نفت سفید، گازوئیل) تقسیم می‌کند چه نام دارد؟

الف) واحد کراکینگ

ب) واحد تقطیر اتمسفری

ج) واحد رفورمینگ

د) واحد تصفیه

پاسخ صحیح: ب

برای جداسازی برش‌های سنگین باقی‌مانده از فرآیند تقطیر اتمسفری (مانند نفت کوره سنگین) در دماهای پایین‌تر و تحت فشار کمتر از اتمسفر (برای جلوگیری از تخریب حرارتی)، از چه واحدی استفاده می‌شود؟

الف) واحد تقطیر اتمسفری

ب) واحد تقطیر در خلاء

ج) واحد کراکینگ

د) واحد رفورمینگ

پاسخ صحیح: ب

فرآیندی در پالایشگاه که در آن مولکول‌های هیدروکربوری سنگین‌تر با استفاده از حرارت و کاتالیزور به مولکول‌های سبک‌تر (مانند بنزین و گاز مایع) شکسته می‌شوند چه نام دارد و هدف آن افزایش تولید بنزین است؟

الف) تقطیر

ب) کراکینگ کاتالیزوری

ج) رفورمینگ

د) تصفیه

پاسخ صحیح: ب

فرآیندی در پالایشگاه که هدف اصلی آن بهبود کیفیت بنزین با تغییر ساختار مولکول‌های هیدروکربوری و افزایش عدد اکتان آن است چه نام دارد؟

الف) کراکینگ

ب) رفورمینگ

ج) تقطیر

د) تصفیه

پاسخ صحیح: ب

فرآیندی در پالایشگاه که برای حذف ترکیبات مضر مانند گوگرد، نیتروژن و فلزات از برش‌های نفتی به منظور کاهش آلودگی محیط زیست، محافظت از کاتالیزورها و بهبود کیفیت محصولات به کار می‌رود چه نام دارد؟

الف) کراکینگ

ب) تصفیه (مانند گوگردزدایی هیدروژنی)

ج) رفورمینگ

د) تقطیر

پاسخ صحیح: ب

برشی از نفت که نقطه جوش پایین دارد، در دما و فشار معمولی به صورت گاز است و به عنوان سوخت در مصارف خانگی و خودروها (نوع دوگانه‌سوز) استفاده می‌شود چیست؟

الف) بنزین

ب) گاز مایع

ج) گازوئیل

د) نفت سفید

پاسخ صحیح: ب

برشی از نفت که نقطه جوش متوسط دارد و به عنوان سوخت در موتورهای دیزلی (مانند خودروهای سنگین و قطار) استفاده می‌شود چیست؟

الف) بنزین

ب) گازوئیل

ج) نفت کوره

د) نفت سفید

پاسخ صحیح: ب

وسیله‌ای در پالایشگاه که برای گرم کردن نفت خام یا جریان‌های فرآیندی دیگر تا دمای مورد نیاز قبل از ورود به برج‌های تقطیر، راکتورها یا واحدهای دیگر استفاده می‌شود چیست؟

الف) مبدل حرارتی

ب) کوره

ج) پمپ

د) کمپرسور

پاسخ صحیح: ب

وسيله‌ای در پالایشگاه که برای افزایش فشار سیالات مایع به منظور انتقال آنها در خطوط لوله یا برج‌های فرآیندی به کار می‌رود چیست؟

الف) کمپرسور

ب) پمپ

ج) مبدل حرارتی

د) شیر کنترل

پاسخ صحیح: ب

کدام یک از خواص نفت خام، مقاومت آن را در برابر جاری شدن نشان می‌دهد و با تغییر دما تغییر می‌کند؟

الف) چگالی

ب) گرانیروی (ویسکوزیته)

ج) نقطه اشتعال

د) عدد اکتان

پاسخ صحیح: ب

یکی از اصلی‌ترین خطرات در محیط پالایشگاه که نیازمند رعایت شدید نکات ایمنی، کنترل نشت و منابع اشتعال است چیست؟

الف) سقوط از ارتفاع

ب) خطر آتش‌سوزی و انفجار

ج) بریدگی با ابزار نیز

د) صدای بلند

پاسخ صحیح: ب

گازهایی مانند سولفید هیدروژن که ممکن است در پالایشگاه وجود داشته باشند و برای سلامتی کارکنان بسیار خطرناک و سمی هستند چه نام دارند و نیازمند پایش و کنترل هستند؟

الف) گازهای نجیب

ب) گازهای سمی و خطرناک

ج) گازهای گلخانه‌ای

د) گازهای خنثی

پاسخ صحیح: ب

پساب‌های صنعتی حاصل از فرآیندهای پالایشگاهی که حاوی مواد شیمیایی و آلاینده‌ها هستند قبل از دفع در محیط زیست باید چگونه مدیریت شوند؟

الف) رهاسازی مستقیم

ب) جمع‌آوری و تصفیه مطابق با استانداردهای زیست‌محیطی

ج) تبخیر در فضای باز

د) دفن بدون پوشش

پاسخ صحیح: ب

فرآیندی که برای جداسازی ترکیبات گوگردی از برش‌های سبک نفتی (مانند بنزین و نفت سفید) برای کاهش آلودگی هوا ناشی از احتراق سوخت استفاده می‌شود چه نام دارد؟

الف) رفورمینگ

ب) شیرین‌سازی

ج) کراکینگ

د) تقطیر

پاسخ صحیح: ب

چه پارامترهای فرآیندی در واحدهای پالایشگاهی (مانند برج‌های تقطیر، راکتورها) به طور مستمر اندازه‌گیری و کنترل می‌شوند تا فرآیند به درستی انجام شود؟

الف) رنگ محصول

ب) دما، فشار، دبی (جریان)، و سطح (ارتفاع مایع)

ج) وزن محصول

د) تعداد کارکنان

پاسخ صحیح: ب

عدد اکتان یک ویژگی مهم برای بنزین است و چه چیزی را نشان می‌دهد؟

الف) میزان سرب در بنزین

ب) مقاومت بنزین در برابر احتراق زودرس و خود به خودی در موتور (ضد کوبش)

ج) میزان گوگرد در بنزین

د) رنگ بنزین

پاسخ صحیح: ب

برای انتقال گرمای یک جریان سیال به جریان سیال دیگر در پالایشگاه از چه نوع تجهیزاتی استفاده می‌شود؟

الف) راکتور

ب) مبدل حرارتی

ج) برج تقطیر

د) پمپ

پاسخ صحیح: ب

بخش سنگین باقی‌مانده از فرآورده‌های تقطیر در خلاء و کراکینگ در پالایشگاه که برای آسفالت‌سازی، عایق‌کاری و تولید قیر استفاده می‌شود چیست؟

الف) گازوئیل

ب) قیر

ج) نفت کوره

د) گریس

پاسخ صحیح: ب

در طراحی و بهره‌برداری از واحدهای پالایشگاهی، رعایت چه اصول و مقرراتی برای حفظ ایمنی کارکنان و محیط زیست الزامی است؟

الف) صرفاً توصیه‌های دوستانه

ب) استانداردها و آیین‌نامه‌های ایمنی و زیست‌محیطی داخلی و بین‌المللی

ج) نظر شخصی کارکنان

د) کاهش هزینه‌های ایمنی

پاسخ صحیح: ب

آخرین سوال: در یک پالایشگاه، فرآورده‌های تصفیه با هدف اصلی چه چیزی انجام می‌شوند؟

الف) افزایش حجم نفت خام

ب) حذف ناخالصی‌ها و بهبود کیفیت محصولات نهایی

ج) تغییر نقطه جوش تمام برش‌ها

د) تولید محصولات جدید

پاسخ صحیح: ب