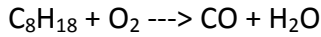
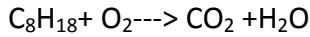


سری سوم سوالات اصول محاسبات

۱ - در صورتی که بنزین هواپیما (ایزواکتان C_8H_{18}) به یکی از حالت های زیر بسوزد تجزیه ی گازهای خروجی را در هر مورد محاسبه کنید.

الف) احتراق کامل با 30% هوای اضافی

ب) احتراق با 30% هوای اضافی و 30% کربن موجود به منوکسید کربن تبدیل شود.



ترکیب درصد هوا: ۲۱٪ اکسیژن و ۷۹٪ نیتروژن

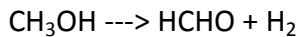
۲ - مخلوط مایعی شامل 50% وزنی بنزن و بقیه آن تولوئن است. اگر 100kg/h از این مخلوط به دستگاه تبخیر وارد شود به طوری که

درصد وزنی بنزن در فاز بخار 90% و در فاز مایع 5% باشد:

الف) مقادیر وزنی جریان های بخار و مایع در واحد زمان

ب) نسبت جریان مایع به بخار

۳- یک راکتور کاتالیزوری برای تولید فرم آلدئید از متانول بر طبق واکنش زیر کار میکند.

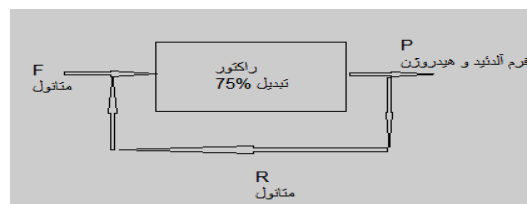


در این راکتور درجه تبدیل متانول 75% است و متانول موجود در محصول جدا شده و به عنوان جریان برگشتی به خوراک تازه اضافه می

شود. اگر 750kgmol/h متانول مورد نیاز باشد، مطلوبست:

الف) مقادیر تولیدی فرمآلدئید و هیدروژن

ب) مقدار جریان برگشتی



۴ - آب شور به روش اسمز معکوس مطابق شکل زیر نمک زدایی می شود. با توجه به اطلاعات داده شده مطلوبست:

الف) شدت جریان پساب شور (B) و آب نمک زدایی شده قابل شرب (D)

ب) مقدار جریان برگشتی (R)

