

Translations from English to Turkish, Complete the sentences with the words, Correct word order to make the phrases [1-8]

References:

1. YDI339 Technical English For Chemical Engineers Ders Notları (2012)
2. Akar N. Z., Özkan Y., Tarhan Ş. (2005) "Language and Communication Skills After Graduation"
3. Öniz A.S. and Cross T.M. (1981)"Physical Science Reader Series" Volume I, Middle East Technical University Ankara, Turkey.
4. Glendinning E. and Mantell H., (1983), "Write Ideas", Longman Group Limited
5. Shreve N.R., Brink J. A. Jr. (1977),"Chemical Process Industries, Mc Graw-Hill, London
6. Shreve N.R., Brink J.A.Jr. (Çeviri: Çataltaş A.İ.), 1985 Kimyasal Proses Endüstrileri I, İnkilap Kitabevi, İstanbul
7. McCabe W.L., Smith J.C. and Harriott P., 1985, Unit Operations of Chemical Engineering, Mc.GrawHill Book Company, NewYork.
8. Kimya Mühendisliği Ünit Operasyonları, 1981, McCabe-Smith'den Çeviren: Prof. Dr. Emir Gülbaran, İ.T.Ü.Mühendislik Mimarlık Fakültesi Yayınları,sayı 137, Matbaa Tek. Koll. ŞTİ, İstanbul

Complete the sentences with the words in the list. Use each word only once.

hardest

science

treat

education

employers

graduated

“The **education** required to become an engineer is quite strenuous. I **graduated** from Ankara University with a degree in Chemical Engineering. It was probably the **hardest** thing I have ever done. The amount of **science** and math required is horrendous. I used to **treat** my studies like a job. I would go to the library from eight in the morning to five in the afternoon, going over notes ten to twenty times. Most **employers** look for four-year degree graduates in a specific field. ...»

Complete the sentences with the words in the list. Use each word only once.

project

got

satisfying

work

creativity

environment

designed

handed

When I **got** out of college, I went to **work** for Burlington Industries. I **designed** the air-conditioning systems on new industrial buildings. The **environment** of my work was great. I liked working with a group of people on a **project**. I think the best part of being an engineer was the **creativity** of the job. I loved being **handed** a problem and actually being able to fix it by creating a new system or device and being able to say that I made that, I invented that. Being an engineer has been one of the most personally **satisfying** jobs I have ever had. “

Rewrite the sentences below with the correct word order to make the phrases

With stronger. addition becomes paper the much of polymers,

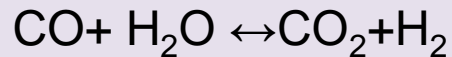
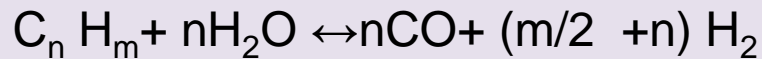
With the addition of polymers, paper becomes much stronger.

Polymers buildings. wood replace inside the can

Polymers can replace the wood inside buildings.

Translations from English to Turkish

«STEAM-HYDROCARBON REFORMING PROCESS This process consists of catalytically reacting a mixture of steam and hydrocarbons at an elevated temperature to form a mixture of H₂ and oxides of carbon. The following basic reactions occur:



Although the equations are shown for the general case of any hydrocarbon feed, only light hydrocarbons have been successfully used in commercial practice. Natural gas is most common, and propane and butane (LPG) are also frequently used. With the use of a specially prepared catalyst, naphtha is also a suitable feedstock.

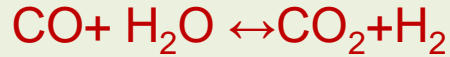
The first reaction is the reforming reaction. It is highly endothermic, and the moles of product exceed the moles of reactant so the reaction goes to completion at high temperature and low pressure. Excess steam is normally used. Although the basic purpose is to prevent carbon formation, it also helps force the reaction to completion.»[5-6]

[5]Shreve N.R., Brink J. A. Jr. (Çeviri : Çataltaş A. İ.), 1985 Kimyasal Proses Endüstrileri I, İnkilap Kitabevi, İstanbul

[6]Shreve N.R., Brink J. A. Jr., 1977, Chemical Process Industries , Mc Graw-Hill, London

«Subuharı – Hidrojen Reforming Prosesi. Bu proses, yüksek temperatürde subuharı – hidrokarbon karışımının, H₂ ve karbon oksidlerinden oluşan bir karışım vermek üzere, katalik bir reaksiyona girmesinden ibarettir.

Aşağıdaki temel reaksiyonlar meydana gelir:



Her ne kadar reaksiyonlar, herhangi bir hidrokarbonun beslendiği genel durumu göstermekte iseler de, endüstriyel uygulamada yalnız hafif hidrokarbonlar başarı ile kullanılmışlardır. En yaygın olan doğal gazdır, ayrıca propan ve butan (LPG) de sık sık kullanılır. Özel olarak hazırlanmış bir katalizörün kullanılması ile, nafta da uygun bir ham madde olabilir.

İlk reaksiyon reforming reaksiyonudur. Yüksek derecede endotermiktir ve ürünlerin mol sayısı, reaksiyona giren maddelerin mol sayısından fazla olduğu için, yüksek temperatür ve düşük basınçta reaksiyon, tamamlanma yönünde ilerler. Normal olarak subuharı fazlası kullanılır. Temel amaç her ne kadar, karbon oluşumunu engellemekse de reaksiyonun tamamlanmasına yardımcı olur. ...»[5-6]

[5]Shreve N.R., Brink J. A. Jr. (Çeviri : Çataltaş A. İ.), 1985 Kimyasal Proses Endüstrileri I, İnkilap Kitabevi, İstanbul

[6]Shreve N.R., Brink J. A. Jr., 1977, Chemical Process Industries , Mc Graw-Hill, London

«The second reaction is the water-gas-shift reaction. It is mildly exothermic and is favoured by low temperature but unaffected by pressure. Excess steam also forces this reaction to completion and is so used. A catalyst is usually employed. Both these reactions occur together in the steam-reforming furnace at temperatures of 1400 to 18000F. The composition of the product stream depends upon the process conditions, including temperature, pressure, and excess steam, which determine equilibrium, and the velocity through the catalyst bed, which determines the approach to equilibrium. A typical product contains approximately 75% H₂, 8% CO, and 15% CO₂; the remainder consists of nitrogen and unconverted methane.»[5-6]

«İkinci reaksiyon su gazı- değişim reaksiyonudur. Pek az ekzotermiktir, düşük sıcaklıkta faydalı etki yapar, fakat basınçtan etkilenmez. Subuharı fazlası bu reaksiyonu, tamamlanma yönünde etkiler ve böyle kullanılır. Çoğunlukla bir katalizörden yararlanır. Reaksiyonun her ikisi, 760 985 0C daki su buharı- reforming fırınında birlikte meydana gelirler. Ürün akımının bileşimi, sıcaklık, basınç ve subuharı fazlası gibi, proses değişkenlerine bağlıdır. Bunlar dengeyi ve kataliz yatağındaki hızı belirlerler. Tipik bir ürün, yaklaşık olarak % 75 H₂, % 8 CO ve % 15 CO₂ den oluşur; geride kalanlar azot ve dönüşmemiş metandır.»[5-6]

[5]Shreve N.R., Brink J. A. Jr. (Çeviri : Çataltaş A. İ.), 1985 Kimyasal Proses Endüstrileri I, İnkilap Kitabevi, İstanbul

[6]Shreve N.R., Brink J. A. Jr., 1977, Chemical Process Industries , Mc Graw-Hill, London

«For the production of additional H₂, the reformer is followed by a separate stage of water-gas-shift conversion. Additional steam is added, and the temperature is reduced to 600 to 700F to obtain more favourable equilibrium conditions. A single stage converts 80 to 95% of the residual CO to CO₂ and H₂. Because the reaction is exothermic, the reactor temperature rises which enhances the reaction rate but has an adverse effect on the equilibrium. When high concentrations of CO exist in the feed, the shift conversion is usually conducted in two or more stages, with inter-stage cooling to prevent an excessive temperature rise. The first stage may operate at higher temperatures to obtain high reaction rates, and the second at lower temperatures to obtain good conversion.»[5-6]

«Daha fazla H₂ üretimi için, ayrı bir kademe halinde, reformerden sonra su-gazı değişim ünitesi konulur. Fazladan subuharı katılır ve temperatur, denge oluşumu için daha uygun olan, 315⁰ – 370⁰C'a düşürülür. Tek bir kademe, geride kalan CO'nun % 80 – 95' ini, CO₂ ve H₂'ye dönüştürür. Reaksiyon ekzotermik olduğu için, reaktör temperaturü yükselir ve bu yükseliş, bir yandan reaksiyon hızını artırırken, diğer yandan denge üzerinde ters etki yapar. Besleme akımında yüksek konsantrasyonda CO bulunduğu zaman, değişimli dönüşüm iki veya daha fazla kademede yapılır ve kademeler arası soğutma, temperaturün fazla yükselmesini önler. Yüksek reaksiyon debisi (akışı) elde etmek için ilk kademe, daha yüksek bir temperaturde ve ikinci kademe, daha iyi bir dönüşüm sağlamak için, daha düşük temperaturde çalıştırılabilir.»[5-6]

[5]Shreve N.R., Brink J. A. Jr. (Çeviri : Çataltaş A. İ.), 1985 Kimyasal Proses Endüstrileri I, İnkilap Kitabevi, İstanbul

[6]Shreve N.R., Brink J. A. Jr., 1977, Chemical Process Industries , Mc Graw-Hill, London

Translations from English to Turkish

«A group of operations for separating the components of mixtures is based on the transfer of material from one homogeneous phase to another. Unlike purely mechanical separations, these methods utilize differences in vapour pressure or solubility, not density or particle size. The driving force for transfer is a concentration difference or a concentration gradient, much as a temperature difference or a temperature gradient provides the driving force for heat transfer. These methods, covered by the term mass-transfer operations, include such techniques as distillation, gas absorption, dehumidification, liquid extraction, leaching, crystallization, and a number of others not discussed in this book.»[7-8]

«Bir karışım içindeki bileşenleri ayırmanın esası homogen bir fazdan diğerine maddenin transferi esasına dayanır. Mekanik ayırmaların aksine, burada kullanılan metotlar yoğunluk veya parçacık büyüklüğünden çok, buhar basınçları ve çözünürlüklerindeki farklara dayanır. Transfer için sürüklenme kuvveti, konsantrasyon farkı veya konsantrasyon gradientidir (ısı transferi için sıcaklık farkının olması gerektiği gibi). Kütle transfer operasyonları adı altında incelenen metotlar destilasyon, gaz absorpsiyonu, nem giderme, sıvı ekstraksiyonu, ağartma, ve bu kitapta bahsedilmeyen daha bir sürü tekniği kapsar. Destilasyonun amacı bir aradaki bileşenlerden ibaret bir karışımdan uçucu olanı buharlaştırarak diğerlerinden ayırmaktır. Alkol + su karışımının bileşenlerine ayrılması, sıvı havanın N₂, O₂ ve argona ayrılması, ham petrolün benzin, gaz yağı, fuel oil ve yağlama maddelerine ayrılışı destilasyona örnektir.»[7-8]

[7]McCabe W.L., Smith J.C. and Harriott P., 1985, Unit Operations of Chemical Engineering, McGraw- Hill Book Company, New York.

[8]Kimya Mühendisliği Ünit Operasyonları ,1981, McCabe – Smith 'den Çeviren: Prof. Dr. Emir Gülbaran, İ.T.Ü. Mühendislik Mimarlık Fakültesi Yayınları, Sayı 137,Matbaa Tek. Koll. ŞTİ, İstanbul