

PETROL VE DOĞALGAZ MÜHENDİSLİĞİ

Soru 1. Tüm helyum porozimetreleri aslında kaya örneklerinin gözenekliliğinin belirlenmesi için Boyle Yasası'nın prensiplerini kullanır, yani $PV = \text{sabittir}$, burada P basınç ve V hacmidir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi helyum porozimetrelerinin bir parçası değildir?

- A) Referans haznesi
- B) Vakum pompası
- C) Örnek haznesi
- D) Basınç ölçer
- E) Helyum tüpü

Soru 2.

- I. Vizkozite
- II. Gözenek miktarı
- III. Akış alanı
- IV. Debi

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri permeabilitenin hesaplanmasında kullanılır?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) II ve IV
- E) I, III ve IV

Soru 3. %84,9 C, %13,7 H ve %1,4 O (+N) içeren ham petrol örneğinin C/H oranını oktana (C_8H_{18}) ile mukayese ediniz?

- A) Oktana göre daha az hidrojen içermektedir.
- B) Oktana göre ham petrol daha az karbon içermektedir.
- C) Oktana Eşdeğer karbon ve hidrojen içermektedir.
- D) Oktana göre daha çok hidrojen içermektedir.
- E) Oktana göre karbon hidrojen oranı daha düşüktür.

Soru 4. Yarıçapı 1 mm ve yoğunluğu $6,8 \text{ g/cm}^3$ olan çelikten yapılmış bir top yoğunluğu $1,3 \text{ g/cm}^3$ olan bir sıvıdan $5,5 \text{ cm/s}$ limit hızla düşürülüyor.

Buna göre, sıvının viskozitesi kaç cP olarak hesaplanır? (Yer çekimi ivmesi = $980,7 \text{ cm/sn}^2$ alınacaktır.)

- A) 218
- B) 21,8
- C) 2,18
- D) 0,218
- E) 0,0218

Soru 5. Türkiye'nin rezerv açısından en büyük petrol rezervuarı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Raman
- B) Garzan
- C) Karakuş
- D) Batı Raman
- E) Şelmo

Soru 6. Petrol kuyularında yapılan kuyu testlerinden elde edilen basınç-zaman verilerinden kuyu çevresindeki geçirgenlik ve A parametresi hesaplanır.

Buna göre, A parametresi olarak ifade edilen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Zar faktörü
- B) Gözeneklilik
- C) Kapiler basınç
- D) İslanımlılık
- E) Görelî geçirgenlik

Soru 7. İnce ve geçirimsiz çamur kekinin oluşmasında etkili olan sondaj çamuru kimyasalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bentonit
- B) Barit
- C) Hematit
- D) Soda külü
- E) Kalsiyum klorür

Soru 8. API gravitesi 19,2 olan ham petrolün spesifik gravitesi kaçtır?

- A) 0,74
- B) 0,94
- C) 0,58
- D) 0,42
- E) 0,36

Soru 9. Aşağıdakilerden hangisi Gamma Ray logunun prensiplerinden biri değildir?

- A) Şeyl tabakalarının belirlenmesinde
- B) Radyoaktif elementlerin tespitinde
- C) Killilik hesabı
- D) Permeabilitenin ölçülmesinde
- E) Formasyon kontaklarının bulunmasında

Soru 10.

Gaz Kompozisyonu	Mole Yüzdesi (%)
Metan	90
Etan	4
Propan	6

Yukarıdaki tabloda gaz kompozisyonu verilen doğalgaz karışımı 2 ft³ hacmindeki bir tüp içerisinde 1500 psi ve 100°F'da depolanmaktadır. Bu koşullar altında bu karışımın z faktörünün 0,8 olduğu bilinmektedir.

Buna göre, propanın bu karışımdaki mol sayısı kaç lb-mol'dür?

- A) 0,02546
- B) 0,03745
- C) 0,04557
- D) 0,5617
- E) 0,624