

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF DARBELİ  
MATEMATİK SORULARI  
A GRUBU

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru **10** puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan **“Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı”** ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



## II. SINIF DARBELİ MATEMATİK –A-GRUBU SORULARI

**S-1) Bir takım dizisinde her bir tijin ağırlığı 100 kg. olup, toplam 18 adet tij bulunmaktadır. Takımın toplam ağırlığı kaç kg.'dır?**

- a) 2200kg.
- b) 2000kg.
- c) 1800kg.
- d) 1600kg.

**S-2) Debisi 23 lt/sn. olan bir pompa 3 dakikada kaç litre su çeker? (1 dakika=60 sn.)**

- a) 3500 lt
- b) 4140 lt.
- c) 5400 lt.
- d) 7200 lt.

**S-3) Kütle 15 kg olan bir sıvının hacmi 3 cm<sup>3</sup>'dür. Bu sıvının yoğunluğu aşağıdakilerden hangisidir?**

**Bilgi:**

*Yoğunluk birim hacimde ( 1cm<sup>3</sup>'teki ) kütle miktarıdır.*

- a) 30
- b) 15
- c) 7,5
- d) 5

**S-4) Bir su sondaj kuyusunda yapılan pompa verim deneyinde statik seviye 15m. , dinamik seviye 28m. olarak tespit edilmiştir. Düşüm kaç metredir?**

- a) 12m.
- b) 13m.
- c) 18m.
- d) 20m.

**S-5) 50 metre 10 ¾ inch çapında açılan kuyuda ne kadar sondaj çamuru kullanılır?**

**Verilenler: 10 ¾ inch lik kuyunun 1 m sinin hacmi 0,059 m<sup>3</sup>**

- a) 3 m<sup>3</sup>
- b) 2,5 m<sup>3</sup>
- c) 2,95 m<sup>3</sup>
- d) 4 m<sup>3</sup>

**S-6) 6" lik darbeli matkabın açacağı kuyunun delik çapı kaç cm.'dir?**

- a) 15,24cm.
- b) 20cm.
- c) 25,4cm.
- d) 20,32cm

**S-7) 100m. derinlikte ve 15" çapındaki bir su sondaj kuyusunun hacmi kaç m<sup>3</sup>'dür?**

- a) 41,40 m<sup>3</sup>
- b) 51,40 m<sup>3</sup>
- c) 21,40 m<sup>3</sup>
- d) 11,40 m<sup>3</sup>

**S-8) Statik seviyesi 35 m. olan bir kuyuda 120 m. toplam hava borusu kullanılmıştır. Suyu daldan hava borusu miktarı kaç metredir?**

- a) 75m.
- b) 105m.
- c) 95m.
- d) 85m.

**S-9) Bir su sondaj şantiyesi pazar günleri hariç 3 vardiya çalışmaktadır. Her vardiyada 5m. iş yapılmaktadır. 1 haftada kaç metre iş yapılmaktadır?**

- a) 100m.
- b) 103m.
- c) 90m.
- d) 93m.

**S-10) Bir su sondaj kuyusu 76m.'dedir. Sondaj takımında 2 adet ağırlık (D.C.), 0,60m'lik matkap ve sap bulunmaktadır. Matkaptan kelly' ye kadar kaç adet tij kullanılmıştır?**

**Ağırlık boyu 6m.**

**Tij boyu 6,10m.**

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 9

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF DARBELİ  
MATEMATİK SORULARI  
B GRUBU

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru 10 puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan “Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı” ile birlikte en az 65 olması gerekmektedir.



## II. SINIF DARBELİ MATEMATİK –A-GRUBU SORULARI

**S-1) Bir takım dizisinde her bir tijin ağırlığı 100 kg. olup, toplam 19 adet tij bulunmaktadır. Takımın toplam ağırlığı kaç kg.'dır?**

- a) 2000kg.
- b) 1900kg.
- c) 1800kg.
- d) 1700kg.

**S-2) Debisi 21 lt/sn. olan bir pompa 5 dakikada kaç litre su çeker? (1 dakika=60 sn.)**

- a) 1800 lt
- b) 3600 lt.
- c) 5400 lt.
- d) 6300 lt.

**S-3) Kütleli 30 kg olan bir sıvının hacmi 4 cm<sup>3</sup>'dür. Bu sıvının yoğunluğu aşağıdakilerden hangisidir?**

**Bilgi:**

*Yoğunluk birim hacimde ( 1cm<sup>3</sup>'teki ) kütle miktarıdır.*

- a) 30
- b) 15
- c) 7,5
- d) 5

**S-4) Bir su sondaj kuyusunda yapılan pompa verim deneyinde statik seviye 13m. , dinamik seviye 23m. olarak tespit edilmiştir. Düşüm kaç metredir?**

- a) 10m.
- b) 13m.
- c) 18m.
- d) 20m.

**S-5) 50 metre 10 ¾ inch çapında açılan kuyuda ne kadar sondaj çamuru kullanılır?**

**Verilenler: 10 ¾ inch lik kuyunun 1 m sinin hacmi 0,059 m<sup>3</sup>**

- a) 1,83 m<sup>3</sup>
- b) 2,05 m<sup>3</sup>
- c) 2,25 m<sup>3</sup>
- d) 2,36 m<sup>3</sup>

**S-6) 10" lik darbeli matkabın açacağı kuyunun delik çapı kaç cm.'dir?**

- a) 17 cm.
- b) 25,4 cm.
- c) 27,78 cm.
- d) 30,32 cm

**S-7) 100m. derinlikte ve 15" çapındaki bir su sondaj kuyusunun hacmi kaç m<sup>3</sup>'dür?**

- a) 7,94 m<sup>3</sup>
- b) 9,13 m<sup>3</sup>
- c) 11,58 m<sup>3</sup>
- d) 14,31 m<sup>3</sup>

**S-8) Statik seviyesi 15 m. olan bir kuyuda 100 m. toplam hava borusu kullanılmıştır. Suyu daldan hava borusu miktarı kaç metredir?**

- a) 75m.
- b) 105m.
- c) 95m.
- d) 85m.

**S-9) Bir su sondaj şantiyesi pazar günleri hariç 2 vardiya çalışmaktadır. Her vardiyada 6m. iş yapılmaktadır. 1 haftada kaç metre iş yapılmaktadır?**

- a) 100m.
- b) 72m.
- c) 68m.
- d) 61m.

**S-10) Bir su sondaj kuyusu 86m.'dedir. Sondaj takımında 3 adet ağırlık (D.C.), 0,60m'lik matkap ve sap bulunmaktadır. Matkaptan kelly' ye kadar kaç adet tij kullanılmıştır?**

**Ağırlık boyu 6m.**

**Tij boyu 6,10m.**

- a) 12
- b) 11
- c) 10
- d) 9

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF DARBELİ  
SONDAJ TEKNİĞİ SORULARI  
A GRUBU

ADAYIN

Adı Soyadı :

TC Kimlik No :

YazıŐma Adresi :

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 25 soru vardır. Her soru 4 puandır.
- Sınav süresi 2 test için toplam 90 dakikadır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan "Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı" ile birlikte en az 65 olması gerekmektedir.



# SONDAJ TEKNİĞİ II. SINIF DARBELİ -A- GRUBU SORULARI

**S-1) Aşağıdakilerden hangisi sondajda kazı(delme) işlemini yerine getirmez?**

- a) Rock bit
- b) Balta
- c) Boru anahtarı
- d) Havalı sondaj çekici

**S-2) Kuyu çekicinin görevi aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Kuyuyu ortalamak
- b) Sapmayı önlemek
- c) Kuyuyu sıvamak
- d) Darbe hareketini matkaba iletmek

**S-3) Aşağıdakilerden hangisi darbeli sondaj makinalarının üstünlüklerindedir?**

- a) Her formasyonda sondaj yapılabilir
- b) Daima suya ihtiyacı vardır
- c) Kuyu bazen şakulünden kaçır
- d) Su seviyeleri tespit edilemez

**S-4) Aynı çapta iki elemanı birbirine birleştiren parçalara ne ad verilir?**

- a) Manşon
- b) Boru anahtarı
- c) Manevra başlığı
- d) Tij

**S-5) Ağırlıkları tutmak aşağıdakilerden hangisinin görevidir?**

- a) Jar
- b) **Klems**
- c) Mastij
- d) Pusula

**S-6) Aşağıdakilerden hangisi delici gereçlerin ve diğer malzemelerin kuyuya indirilip kaldırılması için kullanılmaz?**

- a) Beyler tanburu
- b) Boru tanburu
- c) Jar
- d) Kule

**S-7) Havalı-darbeli sondajda ihtiyaç duyulan basınçlı havayı aşağıdakilerden hangisi sağlar?**

- a) Jeneratör
- b) Dalgıç pompa
- c) Vinç
- d) Kompresör

**S-8) Aşağıdakilerden hangisinde darbeli Sondajda takımın (sondaj dizisinin) en üstünde yer alır?**

- a) Balta
- b) Kovan
- c) Jar
- d) Ropsoket

**S-9) Tahlisiye sırasında Jar nereye takılır?**

- a) Ropsoket'in altına takılır
- b) Balta'nın altına takılır
- c) Mastij'in altına takılır
- d) Mastij'in üstüne takılır

**S-10) Darbeli sondajda dakikadaki darbe sayısı aşağıdakilerden hangisiyle tarif edilir?**

- a) Periyot
- b) Rezonans
- c) Genlik
- d) Frekans

**S-11) Aşağıda darbeli sondaj sırasında yapılacak uygulamalarla ilgili olarak belirtilenlerden hangisi doğrudur?**

- a) Delme takımının bırakıldığı yükseklik artarsa, delme işleminin ilerleme hızı artar.
- b) Dakikadaki darbe sayısı artarsa, delme işleminin ilerleme hızı azalır.
- c) Delinen formasyonun sertliği arttıkça, delme takımının bırakıldığı yüksekliğinde azalması gerekir.
- d) Delme takımının bırakıldığı yükseklik arttıkça, dakikadaki darbe sayısı artar

**S-12) Darbeli sondaj makinasıyla açılan bir kuyuda filtreli boru teçhizi yapılırken, filtre kısım indirilerek muhafaza borusu çekiliyor ve filtrenin üst kısmı kalafatlanarak kapalı (muhafaza ) borusu ile birleştiriliyor. Bu durumda kuyunun açıldığı formasyon için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- a) Yıkıntılı ve gevşek bir formasyon
- b) Pekişik bir formasyon
- c) Yıkılmayan, çimentolu bir zemin
- d) Şişebilen bir formasyon

**S-13) Aşağıdakilerden hangisi kuyu geliştirmenin amaçlarından değildir?**

- a) Kuyu cidarındaki çamuru temizlemek
- b) Kuyunun özgül verimini artırmak
- c) Kuyudan yabancı madde çekilmesini önlemek
- d) Kuyunun, tulumbanın ve tesisatın ömrünü uzatmak

**S-14) Su sondaj kuyularında kullanılacak çakıl çapları minimum ne olmalıdır?**

- a) %20-40'ı filtre çapından küçük olmalıdır
- b) %80'i filtre çapından küçük olmalıdır
- c) Tamamı filtre çapından büyük olmalıdır
- d) %20'si filtre çapından büyük olmalıdır

**S-15) Darbeli sondajda kullanılan kaç çeşit balta vardır?**

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

**S-16) Aşağıdakilerden hangisi su sondaj kuyusunun eğri delinme sebeplerinden birisi değildir?**

- a) Formasyonda geçilen boşluk ve yumuşak tabakalar
- b) Su sondaj makinasının iyi takozla alınmaması
- c) Uygun çakıl boyutu kullanılmaması
- d) Tijlerin eğri olması

**S-17) Techiz sırasında seçilecek borunun tipi ( kapalı, düz filtreli veya köprü tipi filtreli ) veya borunun malzemesinin ( çelik veya plastik) belirlenmesinde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?**

- a) Formasyonun silt içermesi
- b) Kuyu loguna göre su alınabilecek seviyeler
- c) Suyun kimyasal özellikleri
- d) Kuyunun derinliği

**S-18) Kuyu teçhizinin iç çapı ile pompa dış çapı arasında en az kaç inç boşluk olmalıdır?**

- a) 1 inç
- b) 2 inç
- c) 3 inç
- d) 7 inç

**S-19) Aşağıdakilerden hangisi pompa deneyinin amaçlarından biri değildir?**

- a) Kuyudan alınabilecek optimal debinin belirlenmesi
- b) Akifer özelliklerinin belirlenmesi
- c) Kuyu tesir yarıçapının belirlenmesi
- d) Kuyu maliyetinin belirlenmesi

**S-20) Kireçtaşlarından oluşan formasyonda kurtarma işlemi için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?**

- a) Asit
- b) Su
- c) Kompresör
- d) Jeneratör

**S-21) Aşağıdakilerden hangisi darbeli sondajda halatların ömrüne etki eden faktörlerden birisi değildir?**

- a) Paslanma
- b) Yağlanma
- c) Eğilme
- d) Marka

**S-22) Darbeli sondajda kullanılan jar'ın vazifesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Sıkışan takımı ters darbe ile kurtarmak
- b) İletim elemanı olarak görev yapar
- c) Dolaşım elemanı olarak görev yapar
- d) Zorunlu koruyucu güvenlik malzemesi olarak kullanılır

**S-23) Aşağıdakilerden hangisi su sondajında kullanılması zorunlu koruyucu güvenlik malzemelerinden değildir?**

- a) Fosforlu yelek
- b) Baret
- c) Kaynak makinası
- d) Emniyet kemeri

**S-24) Teorik olarak strok ve frekans artıkça delme işlemi nasıl olur?**

- a) Delme işleminin hızı artar
- b) Delme işleminin hızı azalır
- c) Delme işleminin hızı değişmez
- d) Kuyudaki çakıl miktarı artar

**S-25) Aşağıda verilen halat sarılış şekillerden hangisi yanlıştır?**

- a) Sağa çapraz sargı
- b) Sola çapraz sargı
- c) Ters sargı
- d) Sola düz sargı

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF DARBELİ  
SONDAJ TEKNİĞİ SORULARI  
B GRUBU

ADAYIN

Adı Soyadı :

TC Kimlik No :

YazıŐma Adresi :

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 25 soru vardır. Her soru 4 puandır.
- Sınav süresi 2 test için toplam 90 dakikadır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan "Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı" ile birlikte en az 65 olması gerekmektedir.



# SONDAJ TEKNİĞİ II. SINIF DARBELİ -B- GRUBU SORULARI

**S-1) Aşağıdakilerden hangisi sondajda kazı(delme) işlemini yerine getirir?**

- a) Rock bit
- b) Su başlığı
- c) Boru anahtarı
- d) Jar

**S-2) Darbe hareketini matkaba iletmek aşağıdakilerden hangisinin görevidir?**

- a) Su başlığı
- b) Jar
- c) Kuyu çekici
- d) Stabilizer

**S-3) Aşağıdakilerden hangisi darbeli sondaj makinalarının sakıncalarındandır?**

- a) Şakülünde kuyu açar
- b) İlerleme hızı düşüktür
- c) Formasyonlardan çok iyi numune alınabilir
- d) Makina yedek parça masrafları düşüktür

**S-4) Farklı çapta iki elemanı birbirine birleştiren parçalara ne ad verilir?**

- a) Manşon
- b) Redüksiyon
- c) Manevra başlığı
- d) Tij

**S-5) Klempelerin yaptığı görev aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Kuyuyu delmek
- b) Devirdaimi sağlamak
- c) Siltlenmeyi önlemek
- d) Ağırlıkları tutmak

**S-6) Aşağıdakilerden hangisi delici gereçlerin ve diğer malzemelerin kuyuya indirilip kaldırılması için kullanılır?**

- a) Beyler tanburu
- b) Balta
- c) Jar
- d) Pusula

**S-7) Havalı- darbeli sondajlarda kompresör ne işe yarar?**

- a) Sondajda ihtiyaç duyulan elektriği sağlar
- b) Sondaj çamurunun viskozitesinin ayarlar
- c) Sondajda ihtiyaç duyulan basınçlı havayı sağlar
- d) Sondajdan daha iyi numune alınmasını sağlar

**S-8) Aşağıdakilerden hangisinde darbeli Sondajda takımın (sondaj dizisinin) en altında yer alır?**

- a) Balta
- b) Kovan
- c) Jar
- d) Ropsoket

**S-9) Tahlisiye sırasında Mastij'in altına ne takılır?**

- a) Ropsoket
- b) Balta
- c) Jar
- d) Kovan

**S-10) Darbeli sondajda frekans ne anlama gelir?**

- a) Ağırlık saatinin gösterdiği değer
- b) Devir hızı
- c) Özgül verim
- d) Dakikadaki darbe sayısı

**S-11) Aşağıda darbeli sondaj sırasında yapılacak uygulamalarla ilgili olarak belirtilenlerden hangisi yanlıştır?**

- a) Delme takımının bırakıldığı yükseklik artarsa, delme işleminin ilerleme hızı artar.
- b) Dakikadaki darbe sayısı artarsa, delme işleminin ilerleme hızı artar.
- c) Delinen formasyonun sertliği arttıkça, delme takımının bırakıldığı yüksekliğinde azalması gerekir.
- d) Delme takımının bırakıldığı yükseklik arttıkça, dakikadaki darbe sayısı azalır

**S-12) Darbeli sondaj makinasıyla açılan bir kuyuda filtreli boru teçhizi yapılırken, filtre kısım indirilerek muhafaza borusu çekiliyor ve filtrenin üst kısmı kalafatlanarak kapalı (muhafaza ) borusu ile birleştiriliyor. Bu durumda kuyunun açıldığı formasyon için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- a) Pekişik bir formasyon
- b) Yıkıntılı ve gevşek bir formasyon
- c) Yıkılmayan, çimentolu bir zemin
- d) Şişebilen bir formasyon

**S-13) Aşağıdakilerden hangisi kuyu geliştirmenin amaçlarındandır?**

- a) Kuyunun özgül verimini artırmak
- b) Kuyu cidarındaki çamuru temizlemek
- c) Statik seviyeyi düşürmek
- d) Dinamik seviyeyi düşürmek

**S-14) Su sondaj kuyularında kullanılacak çakıl çapları minimum ne olmalıdır?**

- a) %20-40'ı filtre çapından büyük olmalıdır
- b) %80'i filtre çapından küçük olmalıdır
- c) Tamamı filtre çapından büyük olmalıdır
- d) %20'si filtre çapından küçük olmalıdır

**S-15) Darbeli sondajda kullanılan kaç çeşit balta vardır?**

- a) 6
- b) 5
- c) 4
- d) 3

**S-16) Aşağıdakilerden hangisi su sondaj kuyusunun eğri delinme sebeplerinden birisidir?**

- a) Suyun kimyasal özellikleri
- b) Sondaj makinesinin markası
- c) Uygun çakıl boyutu kullanılmaması
- d) Tijlerin eğri olması

**S-17) Techiz sırasında seçilecek borunun tipi ( kapalı, düz filtreli veya köprü tipi filtreli ) veya borunun malzemesinin ( çelik veya plastik) belirlenmesinde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınır?**

- a) Formasyonun silt içermesi
- b) Sondaj çamurunun viskozitesi
- c) Sondaj çamurunun jelleşme özelliği
- d) Kuyunun derinliği

**S-18) Çapları birbirinden farklı olan techiz boruları kaç çeşit yöntemle kuyuya indirilir?**

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1

**S-19) Aşağıdakilerden hangisi pompa deneyinin amaçlarından birisidir?**

- a) Kuyu derinliğini belirlemek
- b) Akifer özelliklerinin belirlenmesi
- c) Kuyu çapını belirlemek
- d) Kuyu maliyetinin belirlenmesi

**S-20) Sondajda asit ile kurtarma işlemi aşağıdaki formasyonlardan hangisinde uygulanır?**

- a) Killi formasyon
- b) Alüvyon
- c) Kalker
- d) Bazalt

**S-21) Aşağıdakilerden hangisi darbeli sondajda halatların ömrüne doğrudan etki eden faktörlerden birisidir?**

- a) Paslanma
- b) Üretim yeri
- c) Şantiye alanı
- d) Marka

**S-22) Sıkışan takımı ters darbe ile kurtarmak aşağıdakilerden hangisinin görevidir?**

- a) Balta
- b) Su başlığı
- c) Kovan
- d) Jar

**S-23) Aşağıdakilerden hangisi su sondajında kullanılması zorunlu koruyucu güvenlik malzemelerindendir?**

- a) Boru anahtarı
- b) Baret
- c) Kaynak makinası
- d) Slip

**S-24) Teorik olarak delme hızı artması aşağıdakilerden hangisi ile ilişkilendirilir?**

- a) Strok ve frekans artıkça delme işleminin hızı artar
- b) Strok ve frekans artıkça delme işleminin hızı azalır
- c) Strok ve frekans artıkça delme işleminin hızı değişmez
- d) Delme hızı strok ve frekansla bağlantılı değildir

**S-25) Aşağıda verilen halat sarılış şekillerden hangisi yanlıştır?**

- a) Sağa çapraz sargı
- b) Sola çapraz sargı
- c) Sola düz sargı
- d) Ters sargı

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF ROTARY  
MATEMATİK SORULARI  
A GRUBU

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru 10 puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan “Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı” ile birlikte en az 65 olması gerekmektedir.



## II. SINIF ROTARY MATEMATİK –A-GRUBU SORULARI

**S-1) Bir su sondaj kuyusunda yapılan pompa verim deneyinde statik seviye 20 m. dir. Kuyuya pompa montajı yapıldıktan sonra pompa sürekli çalıştırıldığında kuyudaki su seviyesinin 8m düşerek sabitlendiği görülmektedir. Buna göre bu kuyunun dinamik seviyesi kaç metredir?**

- a) 30m.
- b) 28m.
- c) 20m.
- d) 12m.

**S-2) Statik seviyesi 20 m. olan bir kuyuda kullanılan hava borusunun 70 metresi suya daldığına göre hava borusunun boyu kaç metredir?**

- a) 50m.
- b) 70m.
- c) 90m.
- d) 110m.

**S-3) Eni 3m, boyu 4m ve yüksekliği 2m olan kuyu başı betonu inşa edilmiştir. Kullanılan betonunun hacmi kaç m<sup>3</sup> dür?**

- a) 14 m<sup>3</sup>
- b) 16 m<sup>3</sup>
- c) 18 m<sup>3</sup>
- d) 24 m<sup>3</sup>

**S-4) Bir kuyuda 100 m. ilerleme yapılmış ve 80 m karot alınmıştır. Karot yüzdesi nedir?**

- a) 80
- b) 70
- c) 60
- d) 50

**S-5) Kütleli 20 kg olan bir sıvının hacmi 4 cm<sup>3</sup>'dür. Bu sıvının yoğunluğu aşağıdakilerden hangisidir?**

**Bilgi:**

*Yoğunluk birim hacimde ( 1cm<sup>3</sup>'teki ) kütle miktarıdır.*

- a) 30
- b) 15
- c) 7,5
- d) 5

**S-6) Bir su sondaj kuyusu 76m.'dedir. Sondaj takımında 2 adet Ağırlık (D.C.), 10 adet Tij ve 0,60m'lik Matkap - sap bulunmaktadır. Kelly'den ilerlenen miktar kaç metredir?**

**Verilenler:**

**Ağırlık boyu 6m.**

**Tij boyu 6m.**

- a) 3,4
- b) 4,4
- c) 5,4
- d) 6,4

**S-7) Bir su sondaj makinası 1 günde 2 vardiya toplam 16 saat çalışmaktadır. 1 saatte 10 lt. mazot yaktığına göre 3 günde kaç lt. mazot yakmaktadır?**

- a) 160 lt.
- b) 320 lt
- c) 480 lt.
- d) 640 lt.

**S-8) Debisi 8 lt/sn. olan bir pompa 8 dakikada kaç litre su çeker? (1 dakika=60 sn.)**

- a) 2500 lt
- b) 3840lt.
- c) 4200 lt.
- d) 4800 lt.

**S-9) 18" lik darbeleri matkabın çapı kaç cm.'dir? (1 inch= 2,54cm.)**

- a) 39,13 cm.
- b) 41,31 cm.
- c) 45,72 cm.
- d) 48,23 cm

**S-10) Bir su tankında 200 cm<sup>3</sup> su ve 100 cm<sup>3</sup> çimento karıştırılarak çimento şerbeti oluşturulmuştur. Oluşan çimento şerbetinin ağırlığı kaç gramdır?**

**Verilenler:**

**Suyun birim hacminin kütlesi (yoğunluğu) 1 gr / cm<sup>3</sup>**

**Çimentonun birim hacminin kütlesi (yoğunluğu) 3,15 gr / cm<sup>3</sup>**

- a) 240
- b) 415
- c) 515
- d) 615

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF ROTARY  
MATEMATİK SORULARI  
B GRUBU

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru 10 puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan “Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı” ile birlikte en az 65 olması gerekmektedir.



## II. SINIF ROTARY MATEMATİK –B-GRUBU SORULARI

**S-1) Bir su sondaj kuyusunda yapılan pompa verim deneyinde statik seviye 18 m. dir. Kuyuya pompa montajı yapıldıktan sonra pompa sürekli çalıştırıldığında kuyudaki su seviyesinin 4m düşerek sabitlendiği görülmektedir. Buna göre bu kuyunun dinamik seviyesi kaç metredir?**

- a) 14m.
- b) 18m.
- c) 22m.
- d) 24m.

**S-2) Statik seviyesi 30 m. olan bir kuyuda kullanılan hava borusunun 100 metresi suya daldığına göre hava borusunun boyu kaç metredir?**

- a) 70m.
- b) 90m.
- c) 110m.
- d) 130m.

**S-3) Eni 3 m, boyu 3 m ve yüksekliği 2 m olan kuyu başı betonu inşa edilmiştir. Kullanılan betonunun hacmi kaç m<sup>3</sup> dür?**

- a) 18 m<sup>3</sup>
- b) 25 m<sup>3</sup>
- c) 27 m<sup>3</sup>
- d) 36 m<sup>3</sup>

**S-4) Bir kuyuda 50 m. ilerleme yapılmış ve 35 m karot alınmıştır. Karot yüzdesi nedir?**

- a) 80
- b) 70
- c) 60
- d) 50

**S-5) Kütleli 30 kg olan bir sıvının hacmi 6 cm<sup>3</sup>'dür. Bu sıvının yoğunluğu aşağıdakilerden hangisidir?**

**Bilgi:**

*Yoğunluk birim hacimde ( 1cm<sup>3</sup>'teki ) kütle miktarıdır.*

- a) 5
- b) 7,5
- c) 15
- d) 30

**S-6) Bir su sondaj kuyusu 71m.'dedir. Sondaj takımında 2 adet Ağırlık (D.C.), 9 adet Tij ve 0,60m'lik Matkap - sap bulunmaktadır. Kelly'den ilerlenen miktar kaç metredir?**

**Verilenler:**

**Ağırlık boyu 6m.**

**Tij boyu 6m.**

- a) 3,4
- b) 4,4
- c) 5,4
- d) 6,4

**S-7) Bir su sondaj makinası 1 günde 2 vardiya toplam 16 saat çalışmaktadır. 1 saatte 12 lt. mazot yaktığına göre 4 günde kaç lt. mazot yakmaktadır?**

- a) 160 lt.
- b) 320 lt
- c) 680 lt.
- d) 768 lt.

**S-8) Debisi 12 lt/sn. olan bir pompa 12 dakikada kaç litre su çeker? (1 dakika=60 sn.)**

- a) 6730 lt
- b) 7600 lt.
- c) 8640 lt.
- d) 9510 lt.

**S-9) 17" lik darbeli matkabın çapı kaç cm.'dir? (1 inch= 2,54cm.)**

- a) 39,13 cm.
- b) 41,31 cm.
- c) 43,18 cm.
- d) 48,23 cm

**S-10) Bir su tankında 200 cm<sup>3</sup> su ve 200 cm<sup>3</sup> çimento karıştırılarak çimento şerbeti oluşturulmuştur. Oluşan çimento şerbetinin ağırlığı kaç gramdır?**

**Verilenler:**

**Suyun birim hacminin kütlesi (yoğunluğu) 1 gr / cm<sup>3</sup>**

**Çimentonun birim hacminin kütlesi (yoğunluğu) 3,15 gr / cm<sup>3</sup>**

- a) 240
- b) 415
- c) 615
- d) 830

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF ROTARY  
SONDAJ TEKNİĞİ SORULARI  
A GRUBU

ADAYIN

Adı Soyadı :

TC Kimlik No :

YazıŐma Adresi :

AÇIKLAMALAR

- Bu testte **25** soru vardır. Her soru **4** puandır.
- Sınav süresi 2 test için toplam 90 dakikadır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan "**Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı**" ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



# SONDAJ TEKNİĞİ II. SINIF ROTARY -A- GRUBU SORULARI

**S-1) Aşağıdakilerden hangisi sondajı tanımlayan özelliklerden biri değildir.**

- a) Özel bir takım araç gereçlerin kullanılması
- b) Her türlü katı ortamda açılabilir olması
- c) Kuyunun silindirik şekilli olması
- d) Eksen konumlarının her zaman yerin merkezine doğru olması

**S-2) Su başlığı sondaj takımının neresinde olur?**

- a) En üstte
- b) Ortada
- c) Rotary tablasında
- d) En altta

**S-3) Aşağıdakilerden hangisi sondaj çamurunun bir işlevi değildir.**

- a) Temizleme
- b) Transimisite
- c) Yağlama
- d) Soğutma

**S-4) Klemps (tutucu) neye yarar?**

- a) Matkabı kaldırmaya
- b) Çamur viskozitesinin ayarlamaya
- c) Boruları tutmaya
- d) Pompa parçasıdır

**S-5) Motordan aldığı hareketi tjlere dolayısıyla matkaplara ileten elemana ne denir?**

- a- Ağırlık
- b- Pompa
- c- Kelly
- d- Tutucu

**S-6) Aşağıdakilerden hangisi tepeden dönerli sondajın bir özelliğidir?**

- a) Dönme tablası vardır
- b) İlerleme hızı yüksektir
- c) Eğimli sondaj yapamaz
- d) Parçaları pahalıdır

**S-7) Sondajda asit ile kurtarma işlerinde hangi formasyonlarda kullanılır?**

- a) Killi formasyon
- b) Alüvyon
- c) Magmatik formasyon
- d) Kireç taşı

**S-8) Kuyu başını emniyete almak ve kuyu yerini belirtmek için aşağıdakilerden hangisi yapılır?**

- a) Kuyu başı betonu
- b) Çakıllama
- c) Borulama
- d) Tahlisiye

**S-9) Tijlerin birbirlerine bağlanmasını sağlayan manşonlara ne ad verilir?**

- a) Klemps
- b) Stabilizer
- c) Slip
- d) Tool-Joint

**S-10) Su sondajında sliplerin (tutucular) yaptığı görev aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Kuyuyu delmek
- b) Siltlenmeyi önlemek
- c) Takım dizisi veya boruları tutmak
- d) Tarama yapmak

**S-11) Aşağıdakilerden hangisi çamur ölçüm aletlerinden birisi değildir?**

- a) Çamur terazisi
- b) Marsh hunisi
- c) Basınçlı süzgeç
- d) Manometre

**S-12) Katkısız bir çimentonun piriz yapması için en az kaç saat beklenmelidir?**

- a) 36
- b) 48
- c) 60
- d) 72

**S-13) Su sondaj kuyularında kullanılacak çakıl çapları minimum ne olmalıdır?**

- a) %20-40'ı filtre çapından küçük olmalıdır
- b) %80'i filtre çapından küçük olmalıdır
- c) Tamamı filtre çapından büyük olmalıdır
- d) %20'si filtre çapından büyük olmalıdır

**S-14) Stabilizer su sondaj kuyusunda ne amaçla kullanılır?**

- a) Kuyuda göçmeyi önlemek
- b) Kuyuda sapmayı önlemek
- c) Kuyuyu geniş çaplı açmak
- d) Kuyuyu dik açmak

**S-15) Aşağıdakilerden hangisi su sondajında kullanılması zorunlu koruyucu güvenlik malzemelerindendir?**

- a) Boru anahtarı
- b) Baret
- c) Kaynak makinası
- d) Slip

**S-16) Elekler için tanımlanan mesh numarası aşağıdakilerden hangisini ifade etmektedir?**

- a) Eleğin çevresini
- b) Eleğin alanını
- c) inch olarak birim alandaki delik sayısını
- d) Eleğin cinsini

**S-17) Bazalt formasyonda yapılan delgi işlemi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- a) Kullanılacak matkabın dişleri arası mesafe fazla (seyrek) olmalıdır.
- b) Kullanılacak matkabın dişleri arası mesafe az (sık) olmalıdır.
- c) Matkap üzerine verilecek ağırlık az olmalıdır.
- d) Rotary devri yüksek olmalıdır.

**S-18) Aşağıdakilerden hangisi bir su sondaj kuyusu inşasının başlangıcından bitimine kadar yapılan işlemlerden biri değildir?**

- a) Presiyometre deneyi yapmak
- b) Teçhiz yapmak
- c) Çakılama yapmak
- d) Pompa tecrübesi yapmak

**S-19) Kuyuda takımın hangi derinlikte olduğu aşağıdakilerden hangisiyle belirlenir?**

- a) Tong anahtarı
- b) Orifis metre
- c) Stabilizer
- d) Ağırlık saati

**S-20) Aşağıda verilen tanımlamalardan hangisi yanlıştır?**

- a) Dinamik Su Seviyesi: Kuyuda pompaj esnasında ölçülen su seviyesidir.
- b) Düşüm: Statik su seviyesi ile dinamik su seviyesi arasındaki farktır.
- c) Kuyunun Özgül Debisi: Pompaj ile 1 saniyede litre olarak alınan su miktarıdır.
- d) Akifer: Yeraltısuyu taşıyan tabakadır.

**S-21) Teçhiz ( Borulama) işleminde çapları birbirinden farklı borular kuyuya indirilirken en alta gelecek olan borular önce indirilmek suretiyle kuyuda borulama başlar. Çap değişme yerine geldiği zaman o kısma bir redüksiyon konur ve borulamaya devam eder.**

**Yukarıda tarif edilen borulama yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Helezonik Borulama
- b) Teleskopik Borulama
- c) Eksentrik Borulama
- d) Düz Bağlantılı Borulama

**S-22) Aşağıdakilerden hangisinde verilen ekipmanın görevi yanlış tanımlanmıştır?**

- a) Kelly: Motordan aldığı hareketi tijlere dolayısıyla matkaba iletir.
- b) Redüksiyon: Aynı çaplardaki iki elemanın bağlantısını sağlar.
- c) Stabilizer: Kuyu sapmasını önler.
- d) Hole opener: Kuyuyu bir üst çapa genişletir.

**S-23) Aşağıdakilerden hangisi pompa deneyi çeşitlerinden değildir?**

- a) Sabit debili düşüm deneyi
- b) Sabit debili yükselim deneyi
- c) Kademeli pompa deneyi
- d) Presiyometre deneyi

**S-24) Su sondaj kuyusunun delgi ve inşa işlemleri tamamlandıktan sonra delgi esnasında geçilen birimler aşağıdakilerden hangisine yazılır?**

- a) Teçhiz Sicil Kartı
- b) Sondaj Defteri
- c) Kuyu Logu
- d) Kesin Hesap Formu

**S-25) Teçhiz sırasında seçilecek borunun tipi ( kapalı, düz filtreli, köprü tipi filtreli ) veya borunun malzemesinin ( çelik, plastik) belirlenmesinde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?**

- a) Suyun kimyasal özellikleri
- b) Kuyu loguna göre su alınabilecek seviyeler
- c) Formasyonun silt içermesi
- d) Kuyunun derinliği

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF ROTARY  
SONDAJ TEKNİĞİ SORULARI  
B GRUBU

ADAYIN

Adı Soyadı :

TC Kimlik No :

YazıŐma Adresi :

AÇIKLAMALAR

- Bu testte **25** soru vardır. Her soru **4** puandır.
- Sınav süresi 2 test için toplam 90 dakikadır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan "**Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı**" ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



# SONDAJ TEKNİĞİ II. SINIF ROTARY -B- GRUBU SORULARI

**S-1) Aşağıdakilerden hangisi sondajı tanımlayan özelliklerden birisidir?**

- a) Özel bir takım araç gereçlerin kullanılmaması
- b) Her türlü katı ortamda açılabilir olması
- c) Kuyunun köşegen şekilli olması
- d) Eksen konumlarının her zaman yerin merkezine doğru olması

**S-2) Matkap sondaj takımının neresinde olur?**

- a) En üstte
- b) Ortada
- c) Rotary tablasında
- d) En altta

**S-3) Aşağıdakilerden hangisi sondaj çamurunun bir işlevidir.**

- a) Temizleme
- b) Transimisite
- c) Filtre
- d) Kurtarma

**S-4) Boruları tutma görevi aşağıdakilerden hangisininindir?**

- a) Çakıllama
- b) Klemps
- c) Pompa
- d) Ağırlık saati

**S-5) Rotary sondajlarda kelly ne işe yarar?**

- a) Motordan aldığı hareketi tijlere dolayısıyla matkaplara ileten elemandır
- b) Kuyudaki suyu çekmeye yarar
- c) Takıma ağırlık vererek ilerlemeyi sağlar
- d) Kuyu düz açılmasını sağlar

**S-6) Aşağıdakilerden hangisi tepeden dönerli sondajın bir özelliği değildir?**

- a) Dönme tablası yoktur
- b) İlerleme hızı yüksektir
- c) Eğimli sondaj yapılabilir
- d) Parçaları ucuzdur

**S-7) Sondajda kireçtaşlarında kurtarma işleri için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?**

- a) Kil
- b) Talaş
- c) Asit
- d) Barit

**S-8) Kuyu başı betonu ne amaçla yapılır?**

- a) Çakıllama yapmak için
- b) Tahlisiye yapmak için
- c) Borulama yapmak için
- d) Kuyu başını emniyete almak ve kuyu yerini belirtmek için

**S-9) Tool-Joint ne işe yarar?**

- a) Delici üzerine baskı yapmaya
- b) Titreşimi önlemeye
- c) Tijlerin birbirlerine bağlanmasını sağlayan manşon
- d) Kuyu çapını korumaya

**S-10) Takım dizisi veya boruları tutmak için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?**

- a) Slip (tutucular)
- b) Stabilizer
- c) Civa
- d) Tij

**S-11) Sondaj çamurunun viskozitesini ölçmek için aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?**

- a) Kravat
- b) Marsh hunisi
- c) Tool-joint
- d) Klemps

**S-12) Katkılı bir çimentonun piriz yapması için en az kaç saat beklenmelidir?**

- a) 36
- b) 48
- c) 60
- d) 72

**S-13) Su sondaj kuyularında kullanılacak çakıl çapları minimum ne olmalıdır?**

- a) %20-40'ı filtre çapından büyük olmalıdır
- b) %80'i filtre çapından küçük olmalıdır
- c) Tamamı filtre çapından büyük olmalıdır
- d) %20'si filtre çapından küçük olmalıdır

**S-14) Stabilizer su sondaj kuyusunda ne amaçla kullanılır?**

- a) Kuyuda göçmeyi önlemek
- b) Kuyuyu dik açmak
- c) Kuyuda sapmayı önlemek
- d) Kuyuyu geniş çaplı açmak

**S-15) Aşağıdakilerden hangisi su sondajında kullanılması zorunlu koruyucu güvenlik malzemelerinden değildir?**

- a) Fosforlu yelek
- b) Kaynak makinası
- c) Baret
- d) Emniyet kemeri

**S-16) Elekler için tanımlanan mesh numarası aşağıdakilerden hangisini ifade etmektedir?**

- a) Eleğin çevresini
- b) Eleğin alanını
- c) Eleğin cinsini
- d) inch olarak birim alandaki delik sayısını

**S-17) Bazalt formasyonda yapılan delgi işlemi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- a) Kullanılacak matkabın dişleri arası mesafe fazla (seyrek) olmalıdır.
- b) Kullanılacak matkabın dişleri arası mesafe az (sık) olmalıdır.
- c) Matkap üzerine verilecek ağırlık fazla olmalıdır.
- d) Rotary devri düşük olmalıdır.

**S-18) Aşağıdakilerden hangisi bir su sondaj kuyusu inşasının başlangıcından bitimine kadar yapılan işlemlerden biridir?**

- a) Presiyometre deneyi yapmak
- b) Teçhiz yapmak
- c) SPT deneyi yapmak
- d) UD deneyi yapmak

**S-19) Kuyuda takımın hangi derinlikte olduğu aşağıdakilerden hangisiyle belirlenir?**

- a) Stabilizer
- b) Orifis metre
- c) Ağırlık saati
- d) Tong anahtarı

**S-20) Aşağıda verilen tanımlamalardan hangisi doğrudur?**

- a) Dinamik Su Seviyesi: Kuyuda su çekilmediği esnasında ölçülen su seviyesidir.
- b) Düşüm: Statik su seviyesi ile dinamik su seviyesi arasındaki farktır.
- c) Kuyunun Özgül Debisi: Pompaj ile 1 saniyede litre olarak alınan su miktarıdır.
- d) Akifer: Geçirimsiz tabaka.

**S-21) Teçhiz ( Borulama) işleminde çapları birbirinden farklı borular kuyuya indirilirken en alta gelecek olan borular önce indirilmek suretiyle kuyuda borulama başlar. Çap değişme yerine geldiği zaman o kısma bir redüksiyon konur ve borulamaya devam eder.**

**Yukarıda tarif edilen borulama yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Helezonik Borulama
- b) Düz Bağlantılı Borulama
- c) Eksentrik Borulama
- d) Teleskopik Borulama

**S-22) Aşağıdakilerden hangisinde verilen ekipmanın görevi doğru tanımlanmıştır?**

- a) Kelly: Motordan aldığı hareketi tijlere dolayısıyla matkaba iletir.
- b) Redüksiyon: Aynı çaplardaki iki elemanın bağlantısını sağlar.
- c) Stabilizer: Kuyuyu bir üst çapa genişletir.
- d) Hole opener: Kuyu sapmasını önler.

**S-23) Aşağıdakilerden hangisi pompa deneyi çeşitlerindedir?**

- a) Sabit debili düşüm deneyi
- b) UD deneyi
- c) SPT deneyi
- d) Presiyometre deneyi

**S-24) Su sondaj kuyusunun delgi ve inşa işlemi tamamlandıktan sonra delgi esnasında geçilen birimler aşağıdakilerden hangisine yazılır?**

- a) Teçhiz Sicil Kartı
- b) Kuyu Logu
- c) Sondaj Defteri
- d) Kesin Hesap Formu

**S-25) Teçhiz sırasında seçilecek borunun tipi ( kapalı, düz filtreli, köprü tipi filtreli ) veya borunun malzemesinin ( çelik, plastik) belirlenmesinde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınır?**

- a) Suyun kimyasal özellikleri
- b) Sondaj çamurunun viskozitesi
- c) Formasyonun silt içermesi
- d) Sondör yeterlik belgesi

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF ROTARY  
MAKİNE VE MOTOR SORULARI  
A GRUBU

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru **10** puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan **“Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı”** ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



**S-1) Aşağıdakilerden hangisi içten yanmalı dizel motorlarda yakıt sistemi elemanı değildir?**

- a) Enjektör
- b) Filtre
- c) Termostat
- d) Yakıt pompası

**S-2) Araçlarda günlük bakımda aşağıdakilerden hangisi yapılır?**

- a) Motor yağının ve radyatör su seviyesinin kontrolü
- b) Şanzıman yağı kontrolü
- c) Triger kayışı kontrolü
- d) Yakıt filtrelerinin kontrolü

**S-3) Aşağıdaki yakıtlardan hangisi motorlarda kullanılmaz.**

- a) Benzin
- b) Dizel
- c) LPG
- d) İspirto

**S-4) Aşağıdakilerden hangisi motorlarda su ile soğutma sisteminin parçalarından değildir?**

- a) Vantilatör ve vantilatör kayışı
- b) Termostat
- c) Radyatör
- d) Enjektör

**S-5) Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- a) Dizel motorlar benzinli motorlara göre daha yüksek verimlidir.
- b) Dizel motorların yakıt sarfiyatı benzinli motorlara göre daha fazladır.
- c) Dizel motorlar benzinli motorlara göre daha gürültülü çalışır.
- d) Dizel motorların alış maliyeti benzinli motorlara göre daha yüksektir.

**S-6) Dizel motorlarda hangileri su ile soğutma sistemi elemanlarından değildir?**

- a) Su pompası
- b) Radyatör
- c) Şarj dinamosu
- d) Termostat

**S-7) Motorlarda, çalışan parçaların temizliğini sağlayan sistem aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Ateşleme
- b) Soğutma
- c) Yakıt
- d) Yağlama

**S-8) İş makinelerinin hidrolik sisteminde kullanılması gereken yağ çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?**

- a)10 Numara yağ
- b)40 Numara yağ
- c)90 Numara yağ
- d)180 Numara yağ

**S-9) Aşağıdakilerden hangisi dizel motorlarda günlük bakımda (8-10 saatlik çalışmada) yapılan işlerden değildir?**

- a) Karter yağ seviyesi kontrol edilir. Yağ eksik ise tamamlanır.
- b) Radyatördeki su seviyesi azalmış ise tamamlanır.
- c) Yakıt filtresi temizlenir.
- d) Gevşek bağlantılar yağlama, soğutma, yakıt sistemlerindeki sızıntılar, gevşemiş somun ve cıvatalar kontrol edilir

**S-10) Yakıt pompalarının emme kabiliyetleri olmadığından bunlara yakıtın basınçlı olarak gönderilmesi gerekir. Bu nedenle yakıtı depodan emerek, basınçlı olarak filtre yoluyla yakıt pompasına gönderen elemana ne ad verilir?**

- a) Devri daim pompası
- b) Besleme pompası
- c) Marş motoru
- d) Enjektör

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

## SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI (12 MART 2019)

### II. SINIF ROTARY MAKİNE VE MOTOR SORULARI B GRUBU

#### AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru **10** puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan **“Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı”** ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



**S-1) Aşağıdakilerden hangisi içten yanmalı dizel motorlarda yakıt sistemi elemanıdır?**

- a) Enjektör
- b) Diferansiyel
- c) Termostat
- d) Akü

**S-2) Araçlarda günlük bakımda aşağıdakilerden hangisi yapılmaz?**

- a) Motor yağının ve radyatör su seviyesinin kontrolü
- b) Lastik havalarının veya yürüyüş takımlarının kontrolü, frenlerin kontrolü
- c) Akünün kontrolü
- d) Yakıt filtrelerinin kontrolü

**S-3) Aşağıdaki yakıtlardan hangisi motorlarda kullanılır.**

- a) Su
- b) Dizel
- c) Gazyağı
- d) İspirto

**S-4) Antifrizin yoğunluğunu ölçmeye yarayan alete ne ad verilir?**

- a) Manometre
- b) Termometre
- c) Hidrometre
- d) Altimetre

**S-5) Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- a) Dizel motorlar benzinli motorlara göre daha düşük verimlidir.
- b) Dizel motorların yakıt sarfiyatı benzinli motorlara göre daha fazladır.
- c) Dizel motorlar benzinli motorlara göre daha gürültülü çalışır.
- d) Dizel motorların alış maliyeti benzinli motorlara göre daha düşüktür

**S-6) Dizel motorlarda hangileri su ile soğutma sistemi elemanlarındandır?**

- a) Akü
- b) Radyatör
- c) Şarj dinamosu
- d) Marş motoru

**S-7) Motorlarda, çalışan parçaların temizliğini sağlayan sistem aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Yağlama
- b) Soğutma
- c) Yakıt
- d) Ateşleme

**S-8) Dizel motorlarda yakıt pompasının gönderdiği yakıtı yanma odasına püskürtmeye yarayan motor parçasına ne ad verilir?**

- a) Buji
- b) Eşanjör
- c) Distribütör
- d) Enjektör

**S-9) Aküdeki elektrolit (asit ve saf su karışımı) seviyesi mutlaka kontrol edilmelidir. Şayet elektrolit seviyesi plakaların altında ise ne ilavesi yapılmalıdır?**

- a) Asit ilave edilmeli
- b) Saf su ilave edilmeli
- c) Kutup başları gevşetilmeli
- d) Hava filtresi değiştirilmeli

**S-10) Dizel motorlar hangi prensibe göre çalışır?**

- a) Sıkıştırılmış mazot-hava karışımını bujiyle ateşleme
- b) Sıkıştırılmış mazot-hava karışımını enjektörle ateşleme
- c) Sıkıştırılmış hava üzerine enjektörle mazot püskürtme
- d) Sıkıştırılmış mazot üzerine enjektörle hava püskürtme

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF ROTARY  
MEVZUAT BİLGİSİ SORULARI  
A GRUBU

ADAYIN

Adı Soyadı :

TC Kimlik No :

YazıŐma Adresi :

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru **10** puandır.
- Sınav süresi 5 test için toplam 100 dakikadır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan "**Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı**" ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



**S-1) Yeraltısuyunun nerelerde, hangi derinlikte, ne miktarda ve hangi kalitede olduğunu belirlemek amacıyla yapılan çalışmalara ne isim verilir?**

- a) Jeolojik Çalışma
- b) Hidrojeolojik Etüt
- c) Yeraltısuyu Araştırması
- d) Arazi Çalışması

**S-2) Arama Belgesinin geçerlilik süresinin içinde, arama bitirilemezse; belge sahibinin sürenin son ayı içinde müracaat etmesi şartıyla belge, ne kadar süre için uzatılır?**

- a) 6 ay
- b) 1 yıl
- c) 9 ay
- d) 3 ay

**S-3) Arama Belgesine dayanarak arazisinde yeraltısuyu bulan kimse ne kadarlık bir süre içerisinde başvurarak Kullanma Belgesi almalıdır?**

- a) 1 ay
- b) 2 ay
- c) 1 yıl
- d) 2 yıl

**S-4) Yeterlik belgesi almış bulunanlar kanunlara, tüzüğe ve teknik yönetmeliklere uygun olarak iş yapmak, kayıtları doğru tutmak, formları eksiksiz ve doğru doldurmak ve istenen bilgileri yetkililere zamanında vermek zorundadırlar. Bu kuralları 3 kez ihlal edene nasıl bir ceza verilir?**

- a) Uyarı
- b) 6 ay süreyle belge geri alınır
- c) 1 yıl süreyle belge geri alınır
- d) Belge iptal edilir

**S-5) Tahlisiye için aşağıdaki belgelerden hangisine ihtiyaç vardır?**

- a) 1. Sınıf Sondör Belgesi
- b) 2. Sınıf Sondör Belgesi
- c) 3. Sınıf Sondör Belgesi
- d) 4. Sınıf Sondör Belgesi

**S-6) Arazisinde faydalı ihtiyaçlarına yetecek miktarda su bulunmayan ya da çok masraf icap ettiren kimsenin komşu arazideki yeraltısuyundan istifade etmesine ne ad verilir?**

- a) Sosyal hakkı
- b) Komşu hakkı
- c) Göz hakkı
- d) Toprak hakkı

**S-7) Yeraltısuyu deposu verimine zarar vermeden devamlı olarak alınabilecek su miktarına ne ad verilir?**

- a) Toprak verimi
- b) Emniyetli verim
- c) Bitki verim
- d) Süt verimi

**S-8) Yeraltısuyunun içmede, temizlikte, belediye hizmetlerinde, hayvan sulamada, zirai sulamada, maden ve sanayide, sportif ve sair tesislerde kullanılmasına ne denir?**

- a) Zararlı Kullanış
- b) Faydalı İhtiyaç
- c) Zararlı Tüketim
- d) Yanlış Kullanım

**S-9) 1. Sınıf Yeterlik Belgesi almak için en az kaç yıl çalışmış olunması gerekir?**

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7

**S-10) Hangisi yeraltısuyu ile ilgili olarak DSİ'den alınması gereken belgelerden değildir?**

- a) Arama belgesi
- b) Kullanma belgesi
- c) Sürücü belgesi
- d) Islah tadil belgesi

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF ROTARY  
MEVZUAT BİLGİSİ SORULARI  
B GRUBU

ADAYIN

Adı Soyadı :

TC Kimlik No :

YazıŐma Adresi :

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru **10** puandır.
- Sınav süresi 5 test için toplam 100 dakikadır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan "**Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı**" ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



**S-1) Yeraltısuyunun nerelerde, hangi derinlikte, ne miktarda ve hangi kalitede olduğunu belirlemek amacıyla yapılan çalışmalara ne isim verilir?**

- a) Yüzey suyu araştırma çalışması
- b) Yağmur suyu
- c) Toprak araştırma çalışması
- d) Yeraltısuyu Araştırması

**S-2) Yeraltısuyu işletme sahaları içinde belge alınarak açılması gereken kuyuların adedi, yerleri, derinlikleri ve diğer vasıflarıyla çekilecek su miktarı aşağıdakilerden hangisi tarafından tayin ve tespit edilir?**

- a) MTA
- b) MEB
- c) OGM
- d) DSİ

**S-3) Kaç sınıf sondör yeterlik belgesi vardır?**

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

**S-4) Yeterlik belgesi almış bulunanlar kanunlara, tüzüğe ve teknik yönetmeliklere uygun olarak iş yapmak, kayıtları doğru tutmak, formları eksiksiz ve doğru doldurmak ve istenen bilgileri yetkililere zamanında vermek zorundadırlar. Bu kuralları 2 kez ihlal edene nasıl bir ceza verilir?**

- a) Uyarı
- b) 6 ay süreyle belge geri alınır
- c) 1 yıl süreyle belge geri alınır
- d) Belge iptal edilir

**S-5) Pompa tecrübesi için aşağıdaki belgelerden hangisine ihtiyaç vardır?**

- a) 1. Sınıf Sondör Belgesi
- b) 2. Sınıf Sondör Belgesi
- c) 3. Sınıf Sondör Belgesi
- d) 4. Sınıf Sondör Belgesi

**S-6) Arazisinde faydalı ihtiyaçlarına yetecek miktarda su bulunmayan ya da çok masraf icap ettiren kimsenin komşu arazideki yeraltısuyundan istifade etmesine ne ad verilir?**

- a) Sosyal hakkı
- b) Göz hakkı
- c) Komşu hakkı
- d) Toprak hakkı

**S-7) Yeraltısuyu deposu verimine zarar vermeden devamlı olarak alınabilecek su miktarına ne ad verilir?**

- a) Toprak verimi
- b) Süt verimi
- c) Bitki verim
- d) Emniyetli verim

**S-8) Yeraltısuyunun içmede, temizlikte, belediye hizmetlerinde, hayvan sulamada, zirai sulamada, maden ve sanayide, sportif ve sair tesislerde kullanılmasına ne denir?**

- a) Zararlı Kullanış
- b) Zararlı Tüketim
- c) Faydalı İhtiyaç
- d) Yanlış Kullanım

**S-9) 2. Sınıf Yeterlik Belgesi almak için en az kaç yıl çalışmış olunması gerekir?**

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7

**S-10) Yeraltısuyu aranmasında belge almayı icap ettiren işler için 1 yıl süreli verilen belgeye ne ad verilir? (Not: Bu süre içinde, arama bitirilemezse; belge sahibinin, sürenin son ayı içinde müracaat etmesi şartıyla belge1 yıl için uzatılır.)**

- a) Arama belgesi
- b) Rasat belgesi
- c) Kullanma belgesi
- d) Tadil belgesi

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

## SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI (12 MART 2019)

### II. SINIF ROTARY POMPA BİLGİSİ SORULARI A GRUBU

#### AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru **10** puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan **“Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı”** ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



**S-1) Hangisi kuyularda kullanılan pompa seçimini etkileyen temel faktörlerden değildir?**

- a) Pompanın debisi
- b) Pompanın verimi
- c) Pompanın çalışma basıncı
- d) Pompanın markası

**S-2) Dalgıç pompalarda sıvıya yön veren parça hangisidir?**

- a) Difüzör
- b) Ventil Gövdesi
- c) Fan
- d) Mil

**S-3) Su sondaj kuyularından temiz suyu yerüstüne çıkarmaya yarayan pompaya ne ad verilir?**

- a) Çamur Pompası
- b) Derin Kuyu pompası
- c) Asit Pompası
- d) Hidrofor

**S-4) Pompa tecrübesi ile belirlenen kuyu debisi, kuyunun ekonomik debisinden fazla ise aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- a) Zamanla kuyunun çakıl dengesi bozulur.
- b) Akifer tahribata uğrar
- c) Kuyunun ekonomik ömrü uzar
- d) Kuyunun ekonomik ömrü kısalır

**S-5) Dalgıç Pompada elektrik motoru ve pompa blokunun en büyük dış çapına ne denir?**

- a) Dalgıç pompa çıkış çapı
- b) Çek valf çapı
- c) Dalgıç pompa giriş çapı
- d) Dalgıç pompa anma çapı

**S-6) Pompa çanak grubu içinde bulunan ve suya yön veren parçaya ne denir?**

- a) Difüzör
- b) Çek Valf
- c) Fan
- d) Yatak

**S-7) Düşey Milli pompalarda olup yatay milli pompalarda olmayan ekipman hangisidir?**

- a) Yatak
- b) Fan
- c) Tahrik Motoru
- d) Kolon borusu

**S-8) Aşağıdakilerden hangisi basıncı ölçer?**

- a) Manometre
- b) Debimetre
- c) Hidrometre
- d) Altimetre

**S-9) Statik seviye ile dinamik seviye arasındaki farka ne denir?**

- a) Akifer
- b) Düşüm
- c) Ölçüm
- d) Sondaj kuyusu

**S-10) Kuyu debisi 20 lt/sn, toplam manometrik yükseklik 50 mt ve pompa verimi %80 olan bir sistemde kullanılacak olan dalgıç pompaya yol verecek olan elektrik motor gücü en az kaç kW olmalıdır? (Pompa-Motor gücü =  $(Q \times H_m) / (102 \times \text{Pompa Verimi})$ )**

- a) 11,25 kW
- b) 12,25 kW
- c) 13,25 kW
- d) 14,25 kW

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

## SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI (12 MART 2019)

### II. SINIF ROTARY POMPA BİLGİSİ SORULARI B GRUBU

#### AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru **10** puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan **“Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı”** ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



**S-1) Hangisi kuyularda kullanılan pompa seçimini etkileyen temel faktörlerdendir?**

- a) Pompanın debisi
- b) Pompanın üretim tarihi
- c) Pompanın üretim yeri
- d) Pompanın markası

**S-2) Derin kuyu dalgıç pompaları hangi seviyeye monte edilir?**

- a) Statik Su Seviyesi altına
- b) Statik Su Seviyesi üstüne
- c) Dinamik Su Seviyesi altına
- d) Dinamik Su Seviyesi üstüne

**S-3) Su sondaj kuyularından temiz suyu yerüstüne çıkarmaya yarayan pompaya ne ad verilir?**

- a) Hidrofor
- b) Çamur Pompası
- c) Asit Pompası
- d) Derin Kuyu pompası

**S-4) Pompa tecrübesi ile belirlenen kuyu debisi, kuyunun ekonomik debisinden fazla ise aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- a) Zamanla kuyunun çakıl dengesi düzene girer.
- b) Kuyunun ekonomik ömrü uzar
- c) Akifer verimi artar
- d) Kuyunun ekonomik ömrü kısalır

**S-5) Aşağıdakilerden hangisi dalgıç pompayı meydana getiren gruptan değildir?**

- a) Emme Grubu
- b) Çanak Grubu
- c) Kolon Grubu
- d) Piston Grubu

**S-6) Pompa çanak grubu içinde bulunan ve suya yön veren parçaya ne denir?**

- a) Fan
- b) Çek Valf
- c) Difüzör
- d) Yatak

**S-7) Aşağıdakilerden hangisi pompalama deneyi yapabilmek için lüzumlu malzemelerden değildir?**

- a) Derin kuyu tulumbası motoru ile birlikte komple
- b) Kolon borusu
- c) Montaj için lüzümlü vinç ve teferruatı
- d) Yataylık kontrolü yapabilmek için tesfiye ruhu

**S-8) Aşağıdakilerden hangisi pompalama deneylerinin çeşitlerinden değildir?**

- a) Sabit Debili Pompalama Deneyi
- b) Kademeli Pompalama Deneyi
- c) Hidrometre deneyi
- d) Akım Deneyi

**S-9) Statik seviye ile dinamik seviye arasındaki farka ne denir?**

- a) Akifer
- b) Düşüm
- c) Ölçüm
- d) Sondaj kuyusu

**S-10) Kuyu debisi 30 lt/sn, toplam manometrik yükseklik 60 mt ve pompa verimi %75 olan bir sistemde kullanılacak olan dalgıç pompaya yol verecek olan elektrik motor gücü en az kaç kW olmalıdır? (Pompa-Motor gücü =  $(Q \times H_m) / (102 \times \text{Pompa Verimi})$ )**

- a) 11,25 kW
- b) 15,87 kW
- c) 21,68 kW
- d) 23,53 kW

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF ROTARY  
SU VERİM DENEYİ SORULARI  
A GRUBU

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru **10** puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan **“Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı”** ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



**S-1) Özgül debisi (verimi) 3 litre/s/m olan bir sondaj kuyusunda 15 litre/s debi ile çekim yapılırsa ne kadar düşüm elde edilir?**

- a) 35 m
- b) 25 m
- c) 15 m
- d) 5 m

**S-2) Statik seviye ile dinamik seviye arasındaki farka ne denir?**

- a) Akifer
- b) Düşüm
- c) Ölçüm
- d) Sondaj kuyusu

**S-3) Üstten ve alttan geçirimsiz birimlerle sınırlandırılmış olan akiferlere ne denir?**

- a) Geçirimsiz akifer
- b) Serbest akifer
- c) Basınçlı akifer
- d) Kötü akifer

**S-4) Aşağıdakilerden hangisi debi birimidir?**

- a) litre/s
- b) cm
- c) mm
- d) cm/s

**S-5) Bir kuyudan belirli esaslar dahilinde pompa ile bir saniyede litre olarak alınan su miktarına ne ad verilir?**

- a) Kuyunun Derinliği
- b) Kuyunun Debisi
- c) Kuyunun Teçhizi
- d) Kuyunun Tecridi

**S-6) Akifer içerisindeki boşluk hacminin tüm akifer hacmine oranına ne denir?**

- a) Porozite (Gözeneklilik)
- b) Özgül Verim
- c) Yeraltısuyu
- d) Depolama Katsayısı

**S-7) 5 l/s den az debili kuyularda eğer orifis kovası yok ise gaz tenekesi v.s. gibi hacmi belli kaplar kullanılabilir. Eğer kullanılan kap 15 litre su alıyorsa ve bu kap 3 saniyede dolmuş ise kuyudan çekilen su miktarı kaç litre/saniye'dir?**

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

**S-8) Aşağıdakilerden hangisinden su almak en zordur?**

- a) Kumtaşı
- b) Kıltaşı
- c) Kireçtaşı
- d) Konglomera

**S-9) Aşağıdakilerden hangisi pompa tecrübesi sırasında debi ölçümü için kullanılır?**

- a) Pusula
- b) Cetvel
- c) Hacmi belli kap
- d) Çelik Metre

**S-10) Aşağıdakilerden hangisi pompa tecrübesi sırasında seviye ölçümü için kullanılmaz?**

- a) Çelikmetre
- b) Elektrikl metre
- c) D d kl metre
- d) Termometre

DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ JEOTEKNİK  
HİZMETLER VE YERALTISULARI DAİRESİ BAŐKANLIĐI  
DSİ SAMSUN 7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ

SONDÖR YETERLİK BELGESİ SINAVI  
(12 MART 2019)

II. SINIF ROTARY  
SU VERİM DENEYİ SORULARI  
B GRUBU

AÇIKLAMALAR

- Bu testte 10 soru vardır. Her soru **10** puandır.
- Sınav sonunda başarılı sayılabilmek için, genel ortalamanın, bu sınav dışında yapılacak olan **“Sondaj Bilgisi Sözlü Sınavı”** ile birlikte **en az 65 olması** gerekmektedir.



**S-1) Özgül debisi (verimi) 4 litre/s/m olan bir sondaj kuyusunda 12 litre/s debi ile çekim yapılırsa ne kadar düşüm elde edilir?**

- a) 3 m
- b) 8 m
- c) 12 m
- d) 16 m

**S-2) Düşüm aşağıdaki ifadelerden hangisinde doğru olarak anlatılmıştır?**

- a) İletkenlik (Transmissibilite)
- b) Depolama katsayısı
- c) Statik seviye ile dinamik seviye arasındaki fark
- d) Suyu depolamama

**S-3) Basınçlı akifer aşağıdakilerden hangisinde doğru ifade edilmiştir?**

- a) Formasyon içerisindeki mercecek şekilli akiferler
- b) Üstten ve alttan geçirimsiz birimlerle sınırlandırılmış olan akiferler
- c) Üzerinde geçirimsiz bir örtü bulunmayan akifer
- d) Serbest akifer içerisinde tünek şeklinde bulunan akifer

**S-4) Aşağıdakilerden hangisi debi birimidir?**

- a) cm/s
- b) cm
- c) mm
- d) litre/s

**S-5) Kuyunun debisi aşağıdakilerden hangisinde doğru ifade edilmiştir?**

- a) Kuyunun Derinliği
- b) Kuyunun Teçhizi
- c) Kuyunun Tecridi
- d) Bir kuyudan belirli esaslar dahilinde pompa ile bir saniyede litre olarak alınan su miktarı

**S-6) Porozite (Gözeneklilik) nedir?**

- a) Üzerinde geçirimsiz bir örtü bulunmayan akifer
- b) Akifer içerisindeki boşluk hacminin tüm akifer hacmine oranı
- c) Yeraltısuyu
- d) Depolama Katsayısı

**S-7) 5 l/s den az debili kuyularda eğer orifis kovası yok ise gaz tenekesi v.s. gibi hacmi belli kaplar kullanılabilir. Eğer kullanılan kap 20 litre su alıyorsa ve bu kap 10 saniyede dolmuş ise kuyudan çekilen su miktarı kaç litre/saniye'dir?**

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

**S-8) Aşağıdakilerden hangisinden su almak en kolaydır?**

- a) Serpantin
- b) Kıltaşı
- c) Kireçtaşı
- d) Şist

**S-9) Aşağıdakilerden hangisi pompa tecrübesi sırasında debi ölçümü için kullanılmaz?**

- a) Pusula
- b) Orifis Kovası
- c) Hacmi belli kap
- d) Parshal Savağı

**S-10) Aşağıdakilerden hangisi pompa tecrübesi sırasında seviye ölçümü için kullanılır?**

- a) Pusula
- b) Manometre
- c) Termometre
- d) Dūdüklümetre