



# SAÜ SINAV

## SINAV / 4-sorular

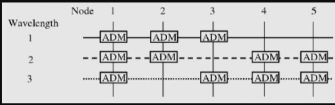
### Fiber Optik

A 3 B 3 C 2 D 2 E 2



Sadge 04/27/2023 4:03 PM

Soru 1



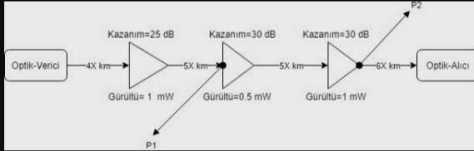
3 dalgı boyutu 5 düğümlü (Tek yönlü hatlar: soldan-sağıya) SONET / WDM hatları ağındaki trafik talepleri: 1-2, 1-3, 2-3, 1-2, 3-4, 4-5 olarak gelirse min. kaç ADM ile çözülebilir

- A ☐ 7  
B ☐ 9  
C ☐ 8  
D ☐ 10

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 1 C 9 D 1 E 1 ✓ 1

Soru 2



P2 ile P1 arasındaki güç farkı ( $P2-P1$ ) 20 dB ise Optik-Verici ile Optik-Alıcı Arasındaki fark kaç dB olur hesaplayınız

- A ☐ -50  
B ☐ -80  
C ☐ -75  
D ☐ -60

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 1 C 10 D 1 E 1 ✓ 1

### Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi Fiber Optik Ağların vaat ettiği özelliklerinden değildir?

- A ☐ Devasa bantgenişliği
- B ☐ Düşük sinyal bozulması
- C ☐ Düşük sinyal zayıflaması
- D ☐ Elektromanyetik olmayan sinyal iletimi

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 2 C 1 D 14 ☒ 1 E 1

### Soru 4

1550 nm dalgaboyuna sahip bir optik sinyalin frekansı ne kadardır?

- A ☐ 200 THZ
- B ☐ 155 THZ
- C ☐ 187,5 THZ
- D ☐ 195 THZ

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 1 C 1 D 18 E 1 ☒ 1

### Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi Fiber Optik Ağların vazgeçilmez özelliğidir?

- A ☐ Bantgenişliğinin 50 Tbps'in üzerinde olması
- B ☐ Paket Anahtarlama yapıda olması
- C ☐ Ağın tamamen optik olması
- D ☐ İletimin Optik olması

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 1 C 1 D 18 E 1 ☒ 1

### Soru 6

10mW güce sahip optik sinyal 2 adet birleştiriciden ve 2 adet ayırıcıdan geçtikten sonraki gücü kaç mW 'dır

- A ☐ 5,08
- B ☐ 2,54
- C ☐ 1,252
- D ☐ 0,627

Seçimi Başlatmak İstiyorum

A 1 B 1 C 1 D 16 E 1 ✓ 1

### Soru 7

Bir EPON sistemi upstream kanal için IPACT protokollünü kullanmaktadır. Sistemde sadece 3 adet ONU vardır ve OLT'nin  $t = 8$  ms zamanında kuyrukta beklemesi değeriyle çalışmaktadır. ONU'ların 10000'lik talebi vardır ve RTT değeri 200 ns'dir ve ONU'ların 10000'lik talebi vardır ve RTT değeri 200 ns'dir ve ONU'ların 10000'lik talebi vardır ve RTT değeri 200 ns'dir.

Puan: 8,00

- A ☐ 3075
- B ☐ 3075
- C ☐ 3075
- D ☐ 3075

Seçimi Başlatmak İstiyorum

A 7 B 9 C 1 D 1 E 1 ✓ 1

### Soru 8

Farklı dalga boylarına sahip birden fazla optik sinyali bir fiber üzerinden göndermemize olanak sağlayan teknik aşağıdakilerden hangisidir?

- A ☐ ADM
- B ☐ FDM
- C ☐ WDM
- D ☐ TDM

Seçimi Başlatmak İstiyorum

A 1 B 1 C 17 D 1 E 1 ✓ 2

### Soru 9

Bir EPON sistemi upstream kanal için IPACT protokollünü kullanmaktadır. Sistemde sadece 3 adet ONU vardır ve OLT'nin  $t = 8$  ms zamanında kuyrukta beklemesi değeriyle çalışmaktadır. ONU'ların 10000'lik talebi vardır ve RTT değeri 200 ns'dir ve ONU'ların 10000'lik talebi vardır ve RTT değeri 200 ns'dir ve ONU'ların 10000'lik talebi vardır ve RTT değeri 200 ns'dir.

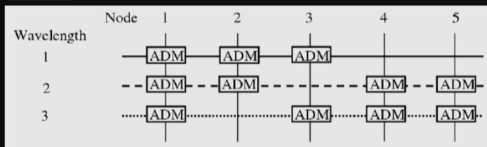
Puan: 8,00

- A ☐ 250 - 11950
- B ☐ 250 - 12250
- C ☐ 0 - 12250
- D ☐ 0 - 12000

Seçimi Başlatmak İstiyorum

A 1 B 6 C 1 D 1 E 1 ✓ 1

### Soru 10



3 dalga boylu 5 düğümlü (Tek yönlü halka: soldan-sağa) SONET / WDM halka ağında max kaç trafik talebi karşılanabilir

- A ☐ 8
- B ☐ 7
- C ☐ 10
- D ☐ 9

Seçimi Başlatmak İstiyorum

A 1 B 1 C 1 D 11 E 1 ✓ 1

Soru 11

Puan: 8,00

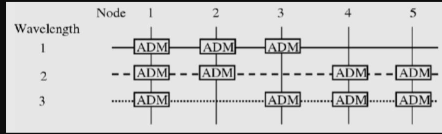
Bir EPON sistemi upstream kanalı için IPACT protokolünü kullanılmaktadır. Sistemde sadece 3 adet ONU vardır ve OLTH'nin  $T = 0$  ms zamanında kuyruktaama tablosundaki değerleri şu gibidir. ONU'nin 1000'lik talebi vardır ve RTT değeri 250 ns'dir ve ONU2'nin 1000'lik talebi vardır ve RTT değeri 200 ns'dir ve ONU3'un 2000'lik talebi vardır ve RTT değeri 300 ns'dir. Veri iletim hızı 10Gps. Bu bilgilere göre, ONU2'ye giden GATE mesajın zamanı (ms cinsinden) hangisidir?

- A ☐ 11950  
B ☐ 12250  
C ☐ 12050  
D ☐ 13150

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 1 C 9 D 1 E 1 ✓ 1

Soru 12



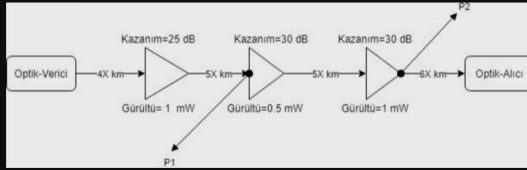
3 dalga boyu 5 düğümlü (tek yönlü halka: soldan-sağa) SONET / WDM halka ağı için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A ☐ 3 adet 1-2 arası talep karşılanabilir  
B ☐ 2-4 arası talep karşılanamaz  
C ☐ 1-2 arasındaki talep herhangi bir dalgaboyu ile karşılanabilir  
D ☐ 2-5 arası talep sadece 2. dalgaboyu ile karşılanabilir

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 1 C 1 D 9 E 1

Soru 13



Optik-Alıcıdaki güç 10 mW ve X değeri 20 km olarak verilirse OSNR değerini hesaplayınız.  
(Fiberlerdeki zayıflama 0,2 dB/km)

- A ☐ 32,4  
B ☐ 27,2  
C ☐ 34,8  
D ☐ 23,8

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 1 C 1 D 10 E 1

**Soru 14**

Aşağıdakilerden hangisi Pasif Optik Ağlarda kullanılan devre elemanlarından değildir?

- A ☐ OXC  
B ☐ ONT  
C ☐ SPLITTER  
D ☐ OLT

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 17 B 1 C 1 D 2 E 1 ✓ 1

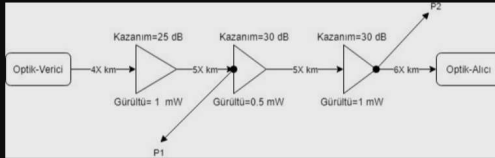
**Soru 15**

Aşağıdakilerden hangisi fiber kabloda ilerleyen sinyal gücünün düşmesini ifade eder?

- A ☐ Bozulma  
B ☐ Polarizasyon  
C ☐ Zayıflama  
D ☐ Dağılım

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 1 C 14 D 1 E 1 ✓ 1

**Soru 16**

Optik-Vericiden çıkış gücü ile Optik-Alıcıdaki güç değerinin aynı çıkması için  $X$  hangi değeri almalıdır.  
(Fiberlerdeki zayıflama  $0,2$  dB/km)

- A ☐ 18  
B ☐ 22,5  
C ☐ 21,25  
D ☐ 19,75

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 1 B 1 C 13 D 1 E 1 ✓ 3

### Soru 17

Aşağıdakilerden hangisi Fiber Optik Ağ elemanlarından değildir?

- A ☐ Optik-Disket Okuyucusu
- B ☐ Lazer
- C ☐ Fiber
- D ☐ Optik Filtre

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

A 16 B 1 C 1 D 1 E 1 ☒ 3 +1 7