**GRUPA A**

**1 . W sieci komórkowej moduł siatki regularnej to:**

**a) odległość pomiędzy środkami komórek**

**1. Jak zmniejsza się moc sygnału z 10-krotnym wzrostem odległości odbiornika**

**od nadajnika?(***pytanie chyba brzmiało: Przy 10-krotnym wzroście odległości odbiornika od nadajnika, moc zmieni się o … dB. Powinno być chyba -20dB. 20dB byłaby to zmiana przy 10-krotnym zmniejszeniu odległości***)**

**a) +-20dB**

**2. Tłumienność jednostkowa toru o długości 10 km (?) i mocy wejściowej**

**P1=0,15pW i mocy wyjściowej P2=-0,15pW:**

**? http://pl.wikipedia.org/wiki/T%C5%82umienno%C5%9B%C4%87**

**Jak się ma do tego wzoru długość?**

**http://www.w12.pwr.wroc.pl/swiatlowody/pdf/tlumienie.pdf**

**3. Co to jest ISDN**

**a) sieć cyfrowa z integracją techniki usług**

**4. Pasmo telefoniczne:**

**b) 300-3.400 (W1)**

**5. NGN komutacja:**

**a) pakietów (W8)**

**6. Pytanie o styk standardowy V5.2 (co to jest)**

* *. Styk V5.2 – jest rozwinięciem styku V5.1 (zgodnie z ETS 300 347) i obejmuje od 1 do 16 strumieni 2 Mb/s. Usługi komunikacyjne oferowane przez styk V5.2, oprócz wymienionych usług styku V5.1, obejmują: dostęp pierwotno-grupowy PRA (30B+D) w sieci ISDN, dzierżawę krotności strumienia cyfrowego 64 kb/s (n×64 kb/s) oraz dołączanie abonentów ze stykiem V5.1. Styk V5.2 umożliwia koncentrację ruchu, zapewniając dynamiczny przydział strumienia nawet do 4096 indywidualnych abonentów, a więc kilkakrotnie więcej, niż wynikałoby z naturalnego przemnożenia istniejących kanałów komunikacyjnych.*

**7. Pytanie o pierwotny/podstawowy ISDN kod:**

**a) 2B+D (podstawowy) (W4,5,6)**

**b) 30B+D (pierwotny)**

**8. Częstotliwość wywołania centrali:**

**a) 425+/-25Hz**

**9. Rozwiń skrót ATM:**

**Asynchronous Transfer Mode**

**10. Coś z DIPLEXem było(chyba co to jest?)**

nie wiem czy to nie chodzi o duplex ale jak tak to

JEDNOCZESNE WYSYŁANIE I ODBIERANIE INFORMACJI

**11. Było wypisane w tabelce kilka parametrów, DECT, UMTS, CT3 i trzeba było odpowiednio.**

***UMTS*** *(*[*ang.*](http://pl.wikipedia.org/wiki/J%C4%99zyk_angielski) *Universal Mobile Telecommunications System,* [*pol.*](http://pl.wikipedia.org/wiki/J%C4%99zyk_polski) *Uniwersalny System Telekomunikacji Ruchomej*[*[1]*](http://pl.wikipedia.org/wiki/Universal_Mobile_Telecommunications_System#cite_note-1)*) – najpopularniejszy obecnie standard* [*telefonii komórkowej trzeciej generacji*](http://pl.wikipedia.org/wiki/Telefonia_kom%C3%B3rkowa_trzeciej_generacji)*.*

*Sieci budowane na bazie tego standardu oferują swoim użytkownikom możliwość wykonywania połączeń głosowych,* [*wideorozmów*](http://pl.wikipedia.org/wiki/Wideorozmowa)*, wysyłania* [*wiadomości tekstowych*](http://pl.wikipedia.org/wiki/SMS) *oraz przesyłania danych. Dzięki zaimplementowanym w nich technologiom* [*HSDPA*](http://pl.wikipedia.org/wiki/High_Speed_Downlink_Packet_Access) *i* [*HSUPA*](http://pl.wikipedia.org/wiki/High_Speed_Uplink_Packet_Access) *(będących częścią standardu UMTS) użytkownicy mogą uzyskać transfer z* [*przepływnością*](http://pl.wikipedia.org/wiki/Przep%C5%82ywno%C5%9B%C4%87) *21,6* [*Mbit*](http://pl.wikipedia.org/wiki/Megabit)*/s podczas odbierania informacji i 5,76 Mbit/s podczas wysyłania danych.*

**DECT** *(*[*ang.*](http://pl.wikipedia.org/wiki/J%C4%99zyk_angielski) *Digital Enhanced Cordless Telephony) – system cyfrowej łączności bezprzewodowej na niewielkich odległościach opracowany przez* [*Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych*](http://pl.wikipedia.org/wiki/ETSI) *(ETSI). Według założeń przystosowany zarówno do transmisji mowy, danych oraz krótkich wiadomości. System DECT stanowi system* [*telefonii bezprzewodowej*](http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Telefonia_bezprzewodowa&action=edit&redlink=1)*, który realizuje metodą radiową dostęp do sieci stałych na obszarach dużego natężenia ruchu telekomunikacyjnego takich jak w* [*portach lotniczych*](http://pl.wikipedia.org/wiki/Port_lotniczy)*, centrach* [*miast*](http://pl.wikipedia.org/wiki/Miasto) *czy na* [*stacjach*](http://pl.wikipedia.org/wiki/Stacja_kolejowa)*.*

*12. Co to ATM?*

**ATM** *– szerokopasmowy standard komunikacji, realizujący przesył pakietów poprzez łącza wirtualne. Wybór drogi* ***(routing) jest dokonywany tylko raz****, przy zestawianiu łącza. Wszystkie pakiety należące do jednego połączenia wirtualnego są wysyłane tą samą trasą. Jest stosowany w sieciach*[***MAN***](http://pl.wikipedia.org/wiki/Miejska_sie%C4%87_komputerowa) ***i*** [***WAN***](http://pl.wikipedia.org/wiki/Sie%C4%87_rozleg%C5%82a)*. Informacja w tym standardzie przesyłana jest w postaci komórek składających się z nagłówka* ***5*** [***bajtów***](http://pl.wikipedia.org/wiki/Bajt) ***i*** *pola informacyjnego:* ***48*** [***bajtów***](http://pl.wikipedia.org/wiki/Bajt)***.***

*Interfejsy w sieci ATM:* ***UNI****,* ***NNI***

**13. Chyba było coś jak jest zasilany aparat telefoniczny**

- nie potrzebuje zasilania

**- zasilany jest z linii telefonicznej**

- zasilany jest z akumulatora

- zasilany jest z sieci

**14. Były wypisane standardy IEEE i trzeba było wybrać prawidłowo dopasowane, MAN, LAN, PAN (ogólnie chyba chodziło o te bezprzewodowe)**

**IEEE 802.2 - LLC**

**IEEE 802.11 - Wireless LAN**

**IEEE 802.15 - Wireless PAN**

**15. Co oznacza skrót FTTB (czy jakiego obszaru dotyczy)?(Jak wyglada połączenie w FTTB)**

**Światłowodem do budynku - Fiber To The Building**

**16. Pytanie związane ze światłowodem (nie pamiętam dokładnie o co chodziło)**

**- jedną z odpowiedzi było że różne dane są przesyłane jednym światłowodem przy użyciu 2 wiązek światła o różnej częstotliwości**

**17. Co to jest FEXT**

a)dostęp pośredni do sieci telekomunikacyjnej

b)dostęp bezpośredni do sieci telekomunikacyjnej

**c) Przenik zdalny**

d) Przenik zblizny

**18. Coś było o kolizjach przy przydzielaniu dostępu**

**19. Coś było z topologiami w odpowiedziach, np. gwiazdy itd.**

**Punkt-punkt (gwiazda) do 1km, krótka szyna pasywna do 200m, długa szyna pasywna do 500m**

**20. Jakieś pytanie z teorii ruchu:**

**ODP C - 3.5**

**21. Kształt sieci (?)**

**22. Były jakieś posrane wzory z anten, ale to telekomuna powinna coś więcej wiedziec :x**

**23. Pytanie o VoIp - kiedy bedzie dobra jakoś rozmowy czy cos takiego**

**a) mniej niż 150 ms**

**24. Co to jest voip -**

**nie pamiętam pytań ale jest to protokół umozliwiający wysyłania mowy przez protokół IP, czyli przez interent**

Grupa B

**2) Standardowa rozmowa telefoniczna w sieci PSTN wykrozystuje pasmo o szerokości:**

a) 7 kHz

**b) 3,4 kHz** [**http://www.yealink-polska.pl/jak-to-dziala**](http://www.yealink-polska.pl/jak-to-dziala) **Według tego 4kHz**

**c) 3,1 kHz (w grupie A macie że pasmo tel. jest 300-3400Hz, czyli jego szerokość to 3,1kHz)**

d) 20 kHz

**3. Sieć dostępowa**

a) jest zawsze światłowodowa

b) jest zawsze wieloboczna

c) jest zwykle najtańszym elementem sieci

d) **jest zwykle najdroższym elementem sieci**

**6. Wybieranie numeru ab. B jest**

a) informacja utrzymaniową

b) elementem sygnalizacji liniowej

c) elementem sygnalizacji rejestrowej

d) informacja zarządzającą

**7. DTMF**

a) to sygnał złożony z 2 sygnałów prostokątnych

**b) wykorzystywany jest do sygnalizacji liniowej w łączu abonenckim**

c) to dwuwartościowy kod liniowy w łączu ADSL

d) jest wykorzystywany do sygnalizacji wewnątrz pasmowej

**8.W przypadku zajętości ab. B abonent wykonawczy słyszy kluczowany sygnał o częstotliwości**

a) 13400-10????

b) 1300-10??????? (nie widać odpowiedzi)

c) **435-25**

d) ?????????

**9. W dostępie abonenckim IDSN nie występuje interfejs.**

**a) Z**

b) R

c) T

d) U

**10. Dostęp pierwotny w ISDN można opisać jako dostęp**

**a) 30B+D**

b) o przepływności 12b-16kb/s

c) o przepływności rzędu 1Mb/s

d) 20+D

**11. ATM jest technika**

a) bezpołączeniową

b) pakietową

**c) transmisji asynchronicznej**

d) połączeniową

**12. Komórka ATM ma następującą wielkość**

a) 64kB

**b) 53 bajty**

c) 48 bitów

d) 512 bajtów

**13. Koncepcja sieci NGN zakłada**

**a) realizację usług w oparciu o komunikacje pakietów**

b) wprowadzenie trybu komutacji komórek

c) utworzenie jednej klasy usług dla transmisji głosu oraz danych

d) połączenie różnych sieci we wspólną sieć komutacji kanałów  
  
http://www.itpedia.pl/index.php/Sie%C4%87\_NGN

**14. W celu uzyskania b.dobrej jakości transmisji głosu w sieciach VoIP opóźnienie transmisji**

a) powinno byś porównywalne z jitterem

b) nie powinno być większe niż 150us

**c) nie powinno być większe niż 150ms**

d) nie powinno być mniejsze niż jitter

**15. W sieci dostępowej połączone są**

a) tylko węzły dostępowe ze sobą

b) terminale użytkowników bezpośrednio ze sobą

**c) terminale użytkowników z węzłem dostępowym**

d) stacje bazowe ze sobą

**16. ADSL to**

a) analogowe symetryczne łącze abonenckie

**b) asynchroniczne cyfrowe łącze abonenckie - z angielskiego**

c) asynchroniczne łącze dalekiego zasięgu

d) analogowa standardowa linia danych

**17. FILT to:**

**a) technika wykorzystująca światłowód w magistralnej rozdzielczej sieci telekomunikacyjnej,**

b)protokół transmisyjny w sieci światłowodowej,

c) technika tworzenia sygnału zbiorczego w sieci telekomunikacyjnej,

d) jednostka w sieci światłowodowej

**18. Z jaką maksymalną częstotliwością może transmitować sygnał w torze symetrycznym kat 6 – -**CIĘŻKO WIDOCZNE NA FOTCE, MOŻLIWE, ŻE JEST COŚ INACZEJ:

a) 50MHz,

b) 600MHz,

**c) 250 MHz**

**19. Jaki będzie poziom mocy, gdy na wejściu mamy 1dBm po tłumieniu 20dB:**

**a) -19dB bo 1dBm-20dB = -19dBm**

b) 19dB

**22. Technologia multimedialna operują informacja skojarzoną używając kombinacji mieszanej**

a) danych dźwięku i obrazu w transmisji równoległej

**b) dźwięku, tekstu, grafiki, obrazu ruchomego, animacji**

c) tekstu analog-cyfra, obrazu analog-cyfra, plikow, dokumentów

d) znaków umownych oddziałujących na zmysły człowieka

**23. Do realizacji usług multimedialnych niezbędne są**

a) telefony, telewizory, komputery, nadajniki, operatorzy

b) standardy producenta, operatorzy, użytkownicy

c) infrastruktura telekomunikacyjna, użytkownicy

**d) sieci 2.8MBps, kanał zwrotny, programy(…..)**

**24. W dziedzinie telekomunikacji zdecydowaną większość przekazów dokonuje się za pomocą**

a) znaków alfa-numerycznych, bajtów, strumieni cyfrowych,

b) linii telefonicznych, kanałami telewizyjnymi,

c) torów kablowych miedzianych lub światłowodowych,

**d) transmisji szeregowych, asynchronicznych, synchronicznych, izochronicznych,**

**25. Przy propagacji w wolnej przestrzeni dziesięciokrotny wzrost odległości R powoduję zmiane mocy odebranej o [dB]**

a) 6

b) 10

**c) 20**

d) 40

**26. Obszar istotny dla propagacji fali EM w naziemnej linii radiowej obejmuje**

a) elipsoidę otaczającą anteny

b) cały obszar pomiędzy antenami

c) Linei radiową łącząca anteny

**d) 1szą półsferę Fresnela**

**27. Globalny ruchowy system dostępu do usług multimedialnych GMM wykorzystuje jako sieci dostępowe**

a) IRIDIUM

**b) GSM**

c) NMT

d) GPS

**28. Efektywne korzystanie z sieci wymaga komutacji w rozproszonych sieciach telekomunikacyjnych o heterogonicznym charakterze wykonywanej przez przełączanie**

**a) komórek pakietów kanałów**

b) obwodów central

c) terminali stałych, ruchomych, sieci

d) sieci dostępowej, kręgosłupowej, urządzeń końcowych

**29. Do przekazania informacji przez sieć teleinformatyczną stosuje się PROTOKOŁY liniowe**

a) znakowe SDLC, X.25, bitowe BSC,

b) określające sposób transmisji w 2-warstwie OSI,

**c) bitowe SDLC, HDLC, x.25, znakowe BSC,**

d) określające zbiór procedur sterowania w 1-warstwie OSI

**30. Erlang(duński matematyk wprowadzil) wprowadził pojęcie natężenia ruchu (A), które dla 20 abonamentów realizujących po 3 polaczenia/godz. Trwające po 0.5 min wynosi**

a) 2

b) 1

c) 3.5

**d) 0.5**  wystarczy wzór -> 20 \* 3 \* 0.5/60 = 0.5

**??. Pytanie o NEXT**

**20) NEXT jest to:**

a)dostęp pośredni do sieci telekomunikacyjnej

b)dostęp bezpośredni do sieci telekomunikacyjnej

c) Przenik zdalny

**d) Przenik zblizny**