**Typickým predstaviteľom STM je rámec STM-1. Ďalšie sa tvoria združovaním štyroch predchádzajúcich, napr. STM-4, STM-64.{T}**

**Základná výhoda asynchrónneho prenosového módu spočíva v možnosti štatistického multiplexovania (STDM).{T}**

**Princíp časového multiplexu spočíva v pridelení určitej frekvencie každému prenosovému kanálu. {F}**

**V pleziochrónnej hierarchii sú jednotlivé združované signály bit po bite ukladané do rámca signálu vyššieho rádu.{T}**

**V PDH predpokladáme multiplexovanie a prenášanie synchrónnych signálov.{F}**

**Pri združovaní signálov v PDH musia byť všetky prenosové rýchlosti združovaných signálov rovnaké.{F}**

**V technológii PDH sa vyplnenie nevyužitého miesta pomocným bitom označuje ako stuffing (vypchávka).{T}**

**Stuffing je výhodný v tom, že nepotrebuje žiadne riadiace bity.{F}**

**Prenosová rýchlosť najnižšieho stupňa synchrónnej digitálnej hierarchie začína tam, kde končí PDH, čo je asi 55 kbps.{F}**

**Štandardizovaným prenosovým médiom pre SDH je optické vlákno, ktoré dovoľuje vysoké prenosové rýchlosti.{T}**

**Ako sa zabezpečuje požiadavka spoľahlivosti v transportných sieťach? {**

-Centrálnym dohliadacím systémom TMN (Telecommunication Management Network)

-Dimenzovaním siete podľa očakávaného zaťaženia siete

**Ako sa zostavuje ráme PCM 1. rádu? Vyberte platné tvrdenia.{**

-Vzorky ukladané do rámca sa vytvárajú podľa princípov PCM.

-Vzorky jednotlivých kanálov sú zostavované ako 8 bitové kódové slová reprezentujúce kvantovaciu úroveň príslušnej vzorky.

-Jeden rámec obsahuje 32 alebo 24 vzoriek, v závislosti od použitého štandardu.

**Aká je prenosová rýchlosť rámca STM1v Mbps, keď tabuľka má rozmery 270x9 a opakovacia frekvencia rámcov je 8000? Jedna bunka tabuľky predstavuje 1 byte.** {=15552}

**Aký je dôvod združovania prenášaných kanálov do PDH vyšších rádov? {**

-Zvyšovanie prenosovej rýchlosti.

-Možnosť viacnásobných prenosov po jednom prenosovom médiu.

**Čo znamená pojem plesiochrónna digitálna hierarchia? {**

=Takmer synchrónna DH.

**Čím je charakteristická plesiochrónna digitálna hierarchia (PDH)? {**

=Tým, že združované signály nemajú oproti signálom vyššieho rádu definovaný pevný časový vzťah

**Čo znamená skratka STM v SDH (Synchronous Digital Hierarchy)? {**

= Synchronous Transport Module

**Ktoré z uvedených charakteristík platia pre transportnú sieť? {**

-prenos na veľké vzdialenosti medzi uzlami vyšších úrovní siete

-prenášanie veľkého objemu dát

-požiadavka vysokej prenosovej rýchlosti

-potreba vysokej spoľahlivosti prenosu

**Je možné začleniť signály PDH do SDH? {**

- Áno, je to bežne používaná technológia.

- Áno, ale je potrebné k tomu využiť špeciálne jednotky označené ako VC – Virtual Container.

**Ktoré z uvedených technológií používajú transportné siete? {**

-TDM – Time Division Multiplex

-SDH – Synchronus Digital Hierarchy

-WDM – Wave Division Multiplex

-PDH – Plesiochronus Digital Hierarchy

**Ktoré dve metódy združovania kanálov sú používané v technológii TDM – Time Division Multiplex? {**

-SDH – Synchronus Digital Hierarchy

- PDH – Plesiochronus Digital Hierarchy

**Koľko signálov nižšieho rádu združujeme vo vyšších rádoch STM ?{**

=Štyri signály nižšieho rádu vytvárajú vyšší rád.

**Ktoré z uvedených tvrdení platia pre porovnanie PDH a SDH? {**

- PDH do vyššej hierarchie prekladá bity

- SDH prekladá do vyššej hierarchie byte

- PDH nemá synchronizáciu medzi nižším a vyšším rádom

- SDH má synchronizáciu medzi nižším a vyšším rádom

**Ktoré z vymenovaných vlastností sú nedostatky PDH? {**

-Nekompatibilita medzi štandardami

-Nízke prenosové rýchlosti

-Zložitosť združovania

**Napíšte skratku pre americký štandard Synchronous Optical Network, z ktorého vychádza aj systém SDH Synchronus Digital Hierarchy.** {=SONET}

**Na čo slúži optická prenosová hierarchia (OTH – Optical Transport Hierarchy)? {**

-OTH je platforma, ktorá umožňuje prenos signálov spracovaných v rôznych sieťových technológiách cez optické siete.

-Optická prenosová hierarchia je spoločnou platformou pre rôzne typy sieťových technológií, s vyspelou podporou monitorovania a manažmentu siete.

**Na čom je založený kódový multiplex CDM? {**

- Kódový multiplex prideľuje každému združovanému kanálu určitý kód, podľa ktorého je kanál v demodulátore identifikovaný

**Na čom je založený vlnový multiplex? {**

- Vlnový multiplex je založený na prenose optického signálu a každý signál je prenášaný na inej vlnovej dĺžke optického signálu.

- Základom vlnového multiplexu je možnosť prenášať jedným optickým vláknom viac signálov s rôznymi vlnovými dĺžkami.

**Označte vlastnosti synchrónnej digitálnej hierarchie (SDH). {**

-Štandardizovaným prenosovým médiom je optické vlákno, ktoré dovoľuje vysoké prenosové rýchlosti (desiatky Gbps pri WDM až Tbps).

-Štandardizovaný spôsob riadenia prenosovej siete a zaistenie bezchybnej prevádzky aj pri poruchách.

-Všetky signály sa v SDH multiplexujú synchrónne s pevným časovým vzťahom medzi signálmi vyššieho a nižšieho rádu.

-Používa sa riadené prekladanie po celých bajtoch, takže pomocou smerníkov môžeme získať informáciu aj z rámcov vyšších rádov.

**V plesiochrónnej hierarchii kladieme jednotlivé združované signály bit po bite do rámca signálu vyššieho rádu. {**

=Bez toho aby bol akokoľvek definovaný vzťah medzi rámcom signálu nižšieho rádu a rámcom signálu vyššieho rádu.

**Základným rámcom pre združovanie kanálov v PDH je: {**

=Rámec PCM 1.rádu.