

Távközlés fizikája tételek

1. Akusztikus jelek informatikai vonatkozásai

Címszavak: a normál emberi fül érzékelési frekvenciatartománya; hangszint skála; phon-skála; hangmagasság; hangszín; hangátvitel jellemző paraméterei.

2. Képi jelek informatikai vonatkozásai

Címszavak: a látás hullámhossz-tartománya; fényerősség, megvilágítás; képinformációk; a szem felbontóképessége; mozgóképek; térbeli információ; képi információ átvitele.

3. Analóg amplitúdó-, és frekvenciamoduláció összevetése

Címszavak: moduláció szükségessége; amplitúdómodulált jel időbeli képe és spektruma; DSB, SSB, SC; frekvenciamodulált jel időbeli alakja és spektruma; frekvencia- és fázismoduláció különbsége; jelek frekvenciaszélesség igénye – frekvenciagazdálkodás; az amplitúdó- és frekvenciamodulációs eljárások előnyei, hátrányai.

4. Digitális modulációs eljárások

Címszavak: a digitális moduláció előnye az analóg moduláció ellenében; amplitúdó-, frekvencia- és fázis-billentyűzés; BPSK, DPSK, QPSK, QAM modulációk.

5. Multiplexelési eljárások

Címszavak: multiplexelés értelme; idő-, frekvencia-, – hullámhossz-, kód- és polarizáció-multiplexelés lényege jellemzői, alkalmazásai.

6. Rézkábelek jellemzői

Címszavak: UTP, STP, koaxiális kábelek jellemzése, összehasonlítása csillapításuk, spektrális átviteli képességük, zavarvédetségük, áruk, szerelhetőségük szempontjából.

7. Optikai szálak jellemzői

Címszavak: felépítésük, fajtáik, alkalmazásaik; jellemző alkalmazott hullámhossz-tartományok; módusdiszperzió, hullámhosszdiszperzió; velük elérhető átviteli távolságok, adatátviteli sebességek.

8. Optikai kábelek, csatlakozók, toldások

Címszavak: beltéri kábelek, kültéri kábelek jellemzői, fajtáik; szoros-, illetve laza kötegelés; fontosabb csatlakozó-fajták; szálak mechanikai- és hegesztés toldása.

9. Optikai adatátvitel fényforrásai

Címszavak: igények a fényforrásokkal szemben; LED, lézertióda, egyéb lézerek; direkt és indirekt félvezetők; félvezető lézerek anyagai; keskeny hullámhossz-szélességű lézerek; modulálásuk.

10. Optikai adatátvitel detektorai

Címszavak: igények a detektorokkal szemben; félvezető és egyéb fajta fotodetektorok; fotodiódák fajtái, jellemzőik; alkapcsolásaik.

11. Optikai távközlési rendszerek tesztelése

Címszavak: folytonossági teszt; teljesítményátvitel tesztelése; optikai időtartományban végzett reflexiós teszt (OTDR); bit-hiba arány (BER) mérése; szem-diagram.

12. Rádiófrekvenciás kommunikáció

Címszavak: az elektromágneses hullámok tulajdonságai, terjedési jellemzőinek

frekvenciafüggése; távközlésre használt frekvenciasávok; alkalmazási területek.