

## 1. tétel

### ***A kommunikáció információelméleti modellje. Analóg és digitális mennyiségek. Az információ fogalma, egységei***

- Ismertesse a kommunikáció általános modelljét! Mutassa be egy példán a kommunikációs folyamatot!
- Analóg és digitális jelek. Mondjon egy-egy példát is!
- Az információ fogalma
- Az információmennyiség egységei

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
A kommunikáció modellje.	2	
Analóg és digitális jelek	2	
Az információ fogalma, információmennyiség egységei	2	

Tartalom	Pont	
Közlemény, adó, kódoló, csatorna, dekódoló, vevő, zaj	3	
analóg, digitális	3	
Információ	3	
Bit, bájt és többszöröseik	3	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 2. tétel

### **Adatábrázolás (fix és lebegőpontos számok) Kódolás, kódrendszerek (karakterek kódolása)**

- A fix és lebegőpontos számábrázolás?
- Ismertesse az ASCII kódot!
- Ismertesse a Unicode lényegét! Mi a jelentősége?
- Milyen összefüggés van a kódolható karakterek száma és a kódszóban a bitek száma között?

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Fix és lebegőpontos számábrázolás	2	
ASCII kód, unicode	2	
Karakterek száma és a bitek száma	2	

Tartalom	Pont	
fixpontos, lebegőpontos, mantissza, exponens	4	
7 és 8 bites ASCII, kódtáblák	3	
16 bites, univerzális	3	
$2^N$	2	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

### 3. tétel

#### **Számrendszerek. Kettes, tízes, tizenhatos, átváltások, műveletek kettes számrendszerben**

- Röviden mutassa be példák segítségével a tízes, a kettes, és a tizenhatos számrendszereket!
- Váltsa át a 28-at kettes és tizenhatos számrendszerbe!
- Végezze el a következő művelet:  $1101 + 1110$ ,  $10 \times 11$
- Milyen kapcsolatban áll a kettes számrendszer a matematikai logikával?!
- Milyen előnyei vannak a bináris számábrázolásnak technológiai szempontból?

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
A számrendszerek fogalma	1	
Átváltás kettesbe, tízesbe	1	
Összeadás kettes számrendszerben	1	
Szorzás kettes számrendszerben	1	
Összeadás -OR, szorzás -ÉS	1	
A bináris számábrázolás előnyei	1	

Tartalom	Pont	
Helyiérték tízesben, kettesben, tizenhatosban	3	
Számjegyek a számrendszerekben	2	
Átvitel (kettes összeadás)	3	
ÉS, VAGY	3	
Egyszerű megvalósítás, könnyű hibajavítás	1	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 4. tétel

### ***A Neumann-elv. A személyi számítógép részei***

- Ismertesse a Neumann-elvet!
- Milyen fő részekből áll a Neumann-elvű számítógép?
- Melyek a központi egység feladatai és milyen fő részekből áll?
- Hogyan csoportosítjuk a perifériákat?
- Mi az alaplap szerepe a személyi számítógépekben?

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Neumann-elv	2	
Neumann számítógép részei	1	
A központi egység	1	
Perifériák.	1	
Alaplap	1	

Tartalom	Pont	
Vezérlő- és végrehajtó egység, bináris kód, belső memória, univerzális	3	
Központi feldolgozó egység memória, buszrendszer	3	
Bemeneti-, kimeneti egységek, háttértárak, kommunikációs egységek	3	
Órajel, vezérlőkártya, csatlakozók	3	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 5. tétel

### ***A központi feldolgozó egység feladatai, részei, jellemző adatai***

- Melyek a központi feldolgozóegység feladatai és milyen részek látják el ezeket a feladatokat?
- Foglalja össze röviden a Pentium processzorok előzményeit!
- Ismertesse a Pentium processzorok főbb jellemző adatait!

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
A processzor feladatai és részei	3	
Előzmények	1	
A Pentiumok főbb jellemzői	2	

Tartalom	Pont	
ALU, CU, regiszterek	3	
80X86-os sorozat	1	
bites	3	
órajel	2	
cache	3	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 6. tétel

### **Beviteli eszközök (billentyűzet, egér, szkennel)**

- A billentyűzet részei, néhány fontosabb gomb szerepe
- Az egér fajtái működés szempontjából. Egérműveletek
- A szkennel működése, fajtái, jellemző adatai

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
A billentyűzet	2	
Az egér	2	
A szkennel	2	

Tartalom	Pont	
alfanumerikus blokk, vezérlőblokk, numerikus blokk, ENTER, ESC, Del, Insert, váltógombok	3	
optomechanikus, optikai	2	
Gombok száma	2	
optomechanikus, optikai	1	
síkágyas, dob,	2	
dpi, színek száma	2	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 7. tétel

### ***Kiviteli eszközök (monitorok és nyomtatók)***

- A monitorok csoportosítása működési elvük alapján. Jellemző tulajdonságaik
- A nyomtatók csoportosítása működési elvük alapján. Előnyök, hátrányok, felhasználási területeik

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
A monitorok csoportosítása, jellemzői	3	
A nyomtatók fajtái, ezek jellemzői	3	

Tartalom	Pont	
CRT, LCD	2	
Átmérő, felbontás, képfrekvencia, színmélység	4	
Mátrix, tintasugaras, lézer, hő	3	
többpéldányos, színes, DPI, lap/perc	3	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## **8. tétel**

### ***Háttértárak***

- Ismertesse a mágneses elven működő háttértárak fajtáit (floppy, winchester) és jellemzőit!
- Ismertesse az optikai elven működő háttértárak fajtáit (CD és DVD) és jellemzőit!

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Mágneses háttértárak, tárolási elv.	3	
Optikai háttértárak, tárolási elv.	3	

Tartalom	Pont	
FDD, HDD, méret, kapacitás, sáv, szektor, rpm.	6	
CD, CD-R, CD-RW. DVD, R, RW. Kapacitások	6	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 9. tétel

### Memóriák

- Mi a ROM és a RAM?
- A ROM fajtái
- Statikus RAM, dinamikus RAM, a dinamikus RAM fajtái
- Speciális memóriák(virtuális memória, memóriakártya, Pendrive).

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
ROM és RAM	1	
A ROM fajtái	1	
Dinamikus RAM, statikus RAM, a statikus RAM fajtái	2	
Speciális memóriák	2	

Tartalom	Pont	
RAM, ROM	2	
PROM, EPROM, EEPROM	3	
SRAM, DRAM, EDO, DDR, RD	3	
virtuális memória, memóriakártyák, pendrive-ok	4	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 10. tétel

### ***A hálózatok fajtái, topológiák. A helyi hálózat használatának előnyei. Hálózati eszközök***

- Milyen előnyei vannak a hálózatok használatának?
- Csoportosítsa a hálózatokat kiterjedésük szerint!
- Ismertesse a helyi hálózatok fajtáit!
- Ismertesse a helyi hálózatok jellemző topológiáit!
- Milyen eszközök szükségesek a gépek összekapcsolásához a helyi hálózatban?

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
A hálózat előnyei	1	
A hálózatok fajtái kiterjedtségük alapján.	1	
A helyi hálózatok fajtái	2	
Topológiák	1	
Gépek összekapcsolása	1	

Tartalom	Pont	
erőforrások elosztása, központi adatbázisok, adminisztráció	3	
PAN, LAN, MAN, WAN	3	
peer-to-peer, szerver-kliens	2	
sín, csillag	2	
koaxiális, UTP, HUB, Switch	2	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 11. tétel

### **A szoftverek csoportosítása. A szoftverek jogtisztasága**

- Csoportosítsa a szoftvereket funkciójuk alapján!
- Csoportosítsa a szoftvereket a felhasználói jogok alapján!  
(Térjen ki arra is, hogy mikor legális egy üzleti szoftver!)

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
A szoftverek csoportosítása funkcióik alapján	3	
Szoftverek csoportosítása a felhasználói jog szempontjából	2	
Üzleti szoftver legalitása	1	

Tartalom	Pont	
Rendszerprogramok (operációs rendszer, shell, utility, hálózati)	3	
Fejlesztői környezet, programozási nyelv	2	
Általános célú, Irodai programcsomag	1	
Tulajdonosi, szabad	2	
Freeware, shareware, kereskedelmi szoftverek	3	
Licence, származási bizonylat	1	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 12. tétel

### ***Az operációs rendszer fő feladatai. A Windows grafikus felületének jellemzői. Fontosabb felhasználói beállítások***

- Ismertesse az operációs rendszerek feladatait!  
Hogyan csoportosíthatjuk őket?
- Ismertesse a Windows grafikus felületének elemeit!
- Milyen műveleteket végezhetünk az egérrel?
- Fontosabb beállítások a Windowsban (asztal, egér, billentyűzet, területi beállítások)

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Az operációs rendszerek feladatai, csoportosítása	2	
A Windows grafikus felülete	1	
Egérműveletek	1	
Felhasználói beállítások	2	

Tartalom	Pont	
Futtatás, perifériák kezelése, kapcsolat a felhasználóval, hibakezelés, adatvédelem.	3	
Egy- vagy többfelhasználós, mono vagy multiprogramozott, üzemmódok	2	
Asztal, tálca, ablak, ikon, menük, eszköztárak,	2	
Rámutatás, kiválasztás, indítás, helyi menü	1	
Háttér, felbontás színmélység. Egérmutató, dupla kattintás sebessége. Billentyűzet nyelve. Dátum, idő, számformátum beállítása	4	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 13. tétel

### **Meghajtók, könyvtárak, fájlok. Kezelésük a Windowsban**

- Ismertesse a meghajtókat, és mutassa be a mappaszerkezetet!
- Fájlok, mappák tulajdonságai (elnevezés, kiterjesztés, hely megadása).
- Alapvető műveletek a meghajtókkal, mappákkal, fájlokkal.

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Meghajtók, mappaszerkezet	2	
Fájlok, mappák tulajdonságai	2	
Alapvető műveletek meghajtókkal, mappákkal, fájlokkal	2	

Tartalom	Pont	
Floppy, winchester, CD/DVD, hálózati meghajtó	3	
Mappák, fájlok, gyökérkönyvtár, almappák	3	
255 karakteres név, név és kiterjesztés, kiterjesztés szerepe, elérési út	3	
Formázás. Létrehozás, átnevezés, törlés, másolás, mozgatás.	3	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 14. tétel

### ***Állományok tömörítése és kicsomagolása. A tömörítés típusai***

- Ismertesse az adatok tömörítésének szükségességét és lehetőségét!
- Mi a veszteségmentes tömörítés lényege? Mutasson rá egy egyszerű példát!
- Mi a veszteséges tömörítés lényege? Hol és hogyan használják?
- Milyen lehetőségeket ismer a veszteségmentes tömörítésre a gyakorlatban?

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Tömörítés lehetősége szükségessége	1	
Veszteségmentes tömörítés	2	
Veszteséges tömörítés	2	
Tömörítés a gyakorlatban.	1	

Tartalom	Pont	
Adattovábbítás, adatmennyiség csökkentése, redundancia	3	
Veszteségmentes, ismétlődés, kódolás	3	
Veszteséges, JPG, MP3, MPG	3	
XP operációs rendszerbe beépítve, zip, rar	3	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 15. tétel

### ***A vírusok jellemzése és védekezés ellenük***

- Mi a számítógépes vírus?
- Ismertesse a számítógépvírusok főbb osztályait!
- Hogyan védekezhetünk a vírusok és a károkozásuk ellen?
- Víruskeresés a gyakorlatban, eredmény értelmezése

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Vírusok meghatározása	1	
A vírusok csoportosítása	2	
Védekezés a vírusok és hatásuk ellen	2	
Víruskeresés a gyakorlatban	1	

Tartalom	Pont	
Pusztító cél, önreprodukáló	2	
Bootvírus, trójai faló, férgek makróvírus.	3	
Vírusirtó, rezidens vírusirtó, biztonsági mentés, jogtisztá programok	4	
Vírusadatbázis dátuma, fertőzött, javított, törölt, karantén.	3	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 16. tétel

### ***Az internet felépítése, működése, szolgáltatásai***

- Ismertesse röviden az internet történetét! Mi az internet?
- Mi kötheti össze az internet gépeit? Hogyan kapcsolódhatunk az internethez?
- Mi a protokoll és a TCP/IP? Mi az IP cím és a DNS?
- Az internet szolgáltatásainak csoportosítása

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Az internet története röviden	1	
Kapcsolódás az internethez	1	
Fogalmak	2	
Internet szolgáltatásai.	2	

Tartalom	Pont	
ARPANET, hálózatok hálózata	2	
Üvegszál, műhold, WLAN. Kapcsolt vonal, bérelt vonal, ADSL.	4	
TCP/IP, IP cím, DNS	2	
e-mail, levelezési lista, fórum, chat, Messenger, FTP, WWW, WAP	4	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 17. tétel

### ***Elektronikus levelezés. A levelezőprogram használatának és beállításának bemutatása a gyakorlatban***

- Ismertesse az elektronikus levelezés alapfogalmait!
- Ismertesse az elektronikus levél részeit!
- Ismertesse az Outlook levelezéssel kapcsolatos alapszolgáltatásait!
- Levelezés a gyakorlatban. Állítsa be az Outlookot a megadott paraméterekkel. Küldjön levelet a megadott címre, saját címére titkos másolatként menjen a levél! A levélhez mellékelje a megadott fájlt!

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Elektronikus levelezés alapfogalmai	2	
Az elektronikus levél részei	1	
Alapszolgáltatások	1	
Levelezés a gyakorlatban	2	

Tartalom	Pont	
SMTP/POP3, postafiók, e-mail cím	3	
Feladó, címzett (másolatot kap, titkos), tárgy	3	
Küldés, fogadás, válaszok, továbbítás, csatolás, prioritás, címjegyzék.	3	
Fiók beállítása, címzett, titkos másolat, melléklet.	3	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 18. tétel

### **Adatkeresés az interneten. Tematikus és kulcsszavas keresés**

- Mi a tematikus és a kulcsszavas keresés?
- Ismertesse a kulcsszavak alapján történő keresés módszerét, a keresésnél használt operátorokat!
- Keresés a gyakorlatban. Keressen Jedlik Ányos életéről szóló oldalakat az interneten!

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
Tematikus keresés	2	
Kulcsszavas keresés	2	
Keresés a gyakorlatban	2	

Tartalom	Pont	
Csoportosítás tartalom alapján..	2	
Főcsoportok, altémák	2	
Szóra szavakra keresés.	2	
Operátorok, részletes keresés.	2	
Megfelelő módon végzett keresés.	4	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 19. tétel

### ***A könyvtár kialakulása, fogalma, fajtái. A könyvtár részei***

- Mutassa be röviden a könyvtárak történetét!
- Mi a könyvtár fogalma?
- Milyen könyvtárfajtákat különböztetünk meg? Mi az egyes könyvtárfajták szerepe? Mondjon egy-egy példát is rájuk!
- Melyek az könyvtár részei? Mutassa be az egyes részek feladatát pár mondatban!

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
A könyvtár története	2	
A könyvtár fogalma	1	
A könyvtárak fajtái	2	
A könyvtár részei	1	

Tartalom	Pont	
Ebla, Alexandria, római könyvtárak, kódexek, Gutenberg, francia forradalom	3	
Gyűjt, rendez, rendelkezésre bocsát	3	
Nemzeti, szak, köz, felsőoktatási, iskolai	3	
Bejárati zóna, csoportos tanulási övezet, könyvkiválasztó övezet, nyilvántartási ellenőrzési zóna	3	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

## 20. tétel

### ***A dokumentum fogalma, fajtái. A könyv. Keresés a könyvtárban***

- Mi a dokumentum fogalma? Hogyan csoportosítjuk a dokumentumokat?
- Mutassa be részletesen a könyvet a következő szempontok alapján: kötéstípusok, csoportosítás tartalom szerint, a címnegyed részei, ISBN szám!
- Mire használják a Cutter és az ETO számot?
- A hagyományos könyvtári katalógus használata. Az elektronikus katalógus

Kifejezőkészség, szaknyelv használata	Pont	
A dokumentum fogalma és fajtái	2	
A könyv	1	
A Cutter és az ETO szám	1	
A katalógus	2	

Tartalom	Pont	
Dokumentum, nyomtatott (könyv, periodika) és nem nyomtatott (mikrofilm, hang, kép)	3	
Puha és keménytábla; ismeretközlő és szépirodalom, szennycímlap, sorozatcímlap, címlap, copyright oldal	3	
Cutter és ETO szám	2	
Katalóguscédula, név szerinti, ETO szerinti, tárgyszó szerinti, elektronikus	4	

Logikai felépítés, vázlat	6	
---------------------------	---	--

Kommunikatív készség	6	
----------------------	---	--

### A tételek listája:

**1. tétel**

*A kommunikáció információelméleti modellje. Analóg és digitális mennyiségek. Az információ fogalma, egységei*

**2. tétel**

*Adatábrázolás (fix és lebegőpontos számok) Kódolás, kódrendszerek (karakterek kódolása)*

**3. tétel**

*Számrendszerek. Kettes, tízes, tizenhatos, átváltások, műveletek kettes számrendszerben*

**4. tétel**

*A Neumann-elv. A személyi számítógép részei*

**5. tétel**

*A központi feldolgozó egység feladatai, részei, jellemző adatai*

**6. tétel**

*Beviteli eszközök (billentyűzet, egér, szkennerek)*

**7. tétel**

*Kiviteli eszközök (monitorok és nyomtatók)*

**8. tétel**

*Háttértárak*

**9. tétel**

*Memóriák*

**10. tétel**

*A hálózatok fajtái, topológiák. A helyi hálózat használatának előnyei. Hálózati eszközök*

**11. tétel**

*A szoftverek csoportosítása. A szoftverek jogtisztasága*

**12. tétel**

*Az operációs rendszer fő feladatai. A Windows grafikus felületének jellemzői. Fontosabb felhasználói beállítások*

**13. tétel**

*Meghajtók, könyvtárak, fájlok. Kezelésük a Windowsban*

**14. tétel**

*Állományok tömörítése és kicsomagolása. A tömörítés típusai*

**15. tétel**

*A vírusok jellemzése és védekezés ellenük*

**16. tétel**

*Az internet felépítése, működése, szolgáltatásai*

**17. tétel**

*Elektronikus levelezés. A levelezőprogram használatának és beállításának bemutatása a gyakorlatban*

**18. tétel**

*Adatkeresés az interneten. Tematikus és kulcsszavas keresés*

**19. tétel**

*A könyvtár kialakulása, fogalma, fajtái. A könyvtár részei*

**20. tétel**

*A dokumentum fogalma, fajtái. A könyv. Keresés a könyvtárban*

### Értékelés

- Logikai felépítés, vázlat (6 pont)  
Jó időbeosztás. Hogyan tudja súlyozni a mondandóját, elvész-e a részletekben, vagy látja a téma lényeges elemeit? (Haladhat az általánosabb felől a konkrét felé, vagy fordítva.)
- Kifejezőkészség, szaknyelv használata (6 pont)  
Mennyire pontos a fogalmazás, a szakkifejezések használata, az elkövetet hibák felületeségből, az időbeli korlátokból, vagy a megértés hiányából adódnak?
- Tartalom (12 pont)  
A tanuló mennyire érti az anyagot, felelete tartalmazza-e a témakör minden lényeges elemét? A tárgyi tévedéseket, a rossz magyarázatokat mint hiányosságokat kell figyelembe venni.
- Kommunikatív készség (6 pont)  
Lehet-e a vizsgázót a témában vezetni? Ha elakad, hogyan reagál a segítségre, megérti-e a kérdést? Mennyire gondolkodik rugalmasan? (Mivel ezekkel a pontokkal az együttműködési készséget értékeljük, ha a felelet során a vizsgáztatónak nem kellett megszólalnia, akkor is célszerű legalább egy kérdést feltenni.)