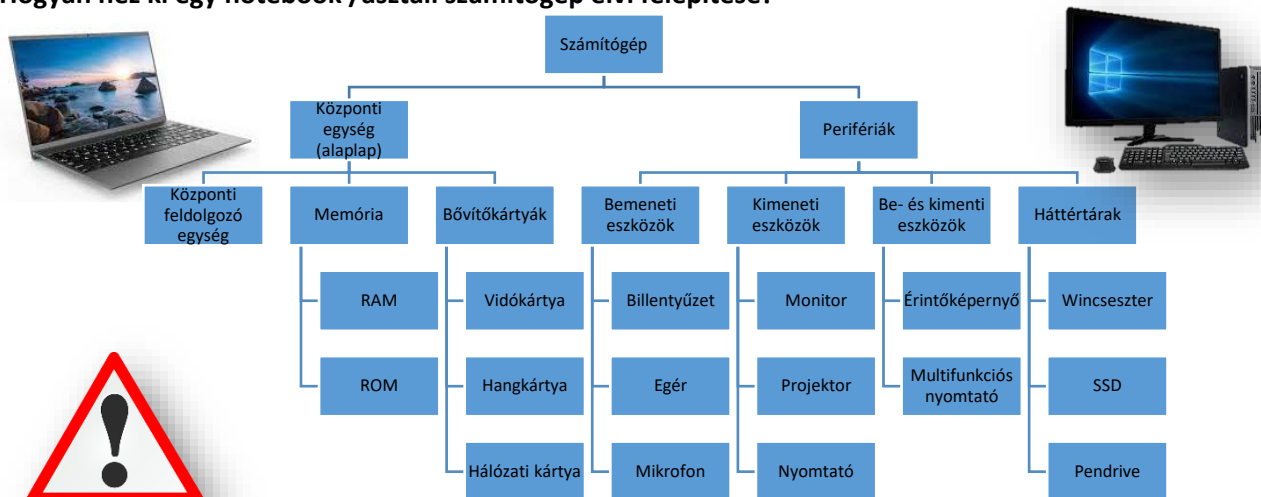


Hogyan néz ki egy notebook /asztali számítógép elvi felépítése?



**AZ ALAPLAP RÉSZEI**

**Alaplap:** A számítógép működéséhez elengedhetetlen áramkörök találhatók. Egy részük fixen beforrasztva, míg mások (pl. a processzor, a memóriák) csatlakozókban helyezkednek el. Az alaplap biztosítja az áramkörök közötti kommunikációt és a rajta található csatlakozók révén modulárisan bővíthetővé teszi a számítógépet.

**Processzor:** A (CPU= Central Processing Unit) a számítógép központi feldolgozó egysége.

A CPU feladatai:

- Vezéri a számítógép működését, a memóriában tárolt program alapján.
- Aritmetikai és logikai műveleteket végez.

A CPU tehát az agy. Tud számolni és irányítani. Ugyanakkor csak azt csinálja, ami a programban le van írva. Azt viszont gyorsan és megbízhatóan.

A be- és kimeneti egységek illesztő áramkörei (pl. videó kártya, hálózati kártya, hang kártya) lehetővé teszik a perifériák (be- és kimeneti egységek) csatlakoztatását. A perifériák a számítógép központi egységéhez kívülről csatlakozó eszközök, amelyek az adatok ki- vagy bevitelét teszik lehetővé.

A hűtőbordák és a hűtőventilátor a processzor túlmelegedése ellen véd.



A **memória** tárolja a számítógép működéséhez szükséges programokat és adatokat. A memóriában az adatokat sorszámozott rekeszekben tárolják. Fajtái:

- RAM (Random Access Memory - közvetlen elérésű tár): írható és olvasható, kikapcsoláskor áram hiányában elveszti tartalmát.
- ROM (Read Only Memory - csak olvasható tár): olyan „gyárilag beépített” programrészeket tartalmaz, amely például a számítógép indításához szükséges.

## Hogyan csoportosítjuk a perifériákat?

1. *Beviteli* perifériák (adatokat befelé viszünk a számítógépbe)
2. *Kiviteli* perifériák (adatokat kifelé viszünk a számítógépből)
3. *Be- és kiviteli* perifériák (az eszköz mindkét irányba adatokat szállít)



### BEVITELI PERIFÉRIÁK

**Billentyűzet:** Feladata, hogy adatokat, illetve utasításokat, parancsokat vigyünk be a számítógépbe. Típusait a billentyűk száma és azok nyelv szerinti kiosztása alapján szokás megkülönböztetni. A magyar billentyűzeten külön billentyűk vannak a speciálisan magyar betűkre (karakterekre), az ékezetes magánhangzókra.

Részei:

- Betűk
- Számok 0-9
- Funkció bill. F1-F12
- Vezérlő bill. (ctrl; alt; tab; Enter; Shift; Back Space; stb.)
- Kurzormozgató bill. (↑↓←→)



Az **egér** (mouse) a grafikus operációs rendszerek megjelenésével vált nélkülözhetetlen perifériává. Használata nagyban megkönnyíti a számítógéppel végzett munkánkat. Az egér mozgatásával egy mutatót (kurzor) irányíthatunk a képernyőn, és segítségével különböző műveleteket végezhetünk el az ott található objektumokon.

Típusai:

- Mechanikus
- Optikai

Típusai:

- Vezetékes
- Vezeték nélküli



**Web kamera:** Képi, videóanyagok bevitelére alkalmas hardver eszköz. Fontos tulajdonságok:

- Felbontás
- Képfrissítés



**Mikrofon:** Hang bevitelére alkalmas hardver eszköz.

**Scanner**-ek három fajtáját használjuk:

**Kézi leolvasó:** alkalmazása: boltokban, gyógyszertárakban vonalkód leolvasásra; előnye: gyors, olcsó, bármekkora felület leolvasására; hátránya: ha nagy képet scannelünk, akkor nehéz az összeállítás  
150-300 DPI\*



**Lapleolvasó:** alkalmazása: faxgépben található meg előnye: kis helyen elfér hátránya: csak egy lapot tud beolvasni (pl.: könyvet nem)  
300-600 DPI



**Síkágyas scanner:** alkalmazása: legelterjedtebb az otthoni felhasználók körében; előnye: könyveket is beolvashatunk; hátránya: viszonylag nagy helyet foglal  
300-1200 DPI



Egyéb beviteli eszközök:

**Digitális fényképezőgép**



**Touchpad (tapipad)**



**Joystick (botkormány)**



**Trackball (hanyattgér)**



**KIVITELI PERIFÉRIÁK**

A **monitorok** a számítógépekhez csatlakoztatott legfontosabb kiviteli(output) perifériák. Feladata az információk, adatok (grafikus) megjelenítése. Három fajtát különböztetünk meg, melyből jellemzően már csak egyet használunk.

CRT\*

Cathode Ray Tube  
Katódsugárcsőes monitor

\*nem használjuk



LED

Light-Emitting Diode  
(=fényt kibocsátó dióda)



PDP\*

Plazma Display Panel  
Gázplazmás monitor



Jellemző tulajdonságok:

- Méret (16", 19", 21")
- Fényerő
- Felbontás (800\*600, 1024\*768, 1600\*1200)
- Sugárzás mértéke
- Frekvencia (Hz)
- Energiatakarékosság (A+)
- 4:3, 16:9 képarány

A **projektor**, video projektor vagy digitális vetítő a számítástechnikában egy kimeneti eszköz. A számítógéptől egy kábelen videojelet kap, és az ennek megfelelő képet a lencséjén keresztül kivetíti egy külső felületre, például falra, vászonra stb. A video projektort elsősorban konferenciákon és előadásokon, tanórákon használják prezentációk bemutatására.



**Hangszóró**nak nevezzük azokat az elektronikai eszközöket, amelyek elektromos jelet hallható hanggá alakítanak. Az aktív hangszórók jelerősítő elektronikával vannak egybeépítve.



Nyomatók (a legelterjedtebbek):

**Mátrix nyomtatók:**

Működési elv: Egy a papír és a nyomatófej között elhelyezkedő festéket tartalmazó szalagból kis tűk ütése hatására, festék préselődik a papírra. A nyomatófej általában 9 vagy 24 egymás fölött elhelyezett tűt tartalmaz. Minél nagyobb a tűk száma, annál jobb minőségű a nyomtatás.

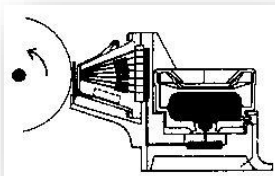
Alkalmazás: számlák, blokkok nyomtatása, boltokban, gyógyszerárakban  
Hátrány: rossz nyomtatási minőség, nagy zaj, igen kicsi nyomtatási sebesség.  
Előny: alacsony ár, kis üzemeltetési költség és több példány egyszerre történő nyomtatása.

**Tintasugaras nyomtatók:**

Működési elv: Apró fúvókákból kilvellő tintacseppek segítségével állítják össze a képet a papíron. Egy nyomatófej akár több száz fúvókát is tartalmazhat.

Hátrány: a magas üzemeltetési költség.

Előny: alacsony ár, viszonylag jó minőségű nyomtatás.

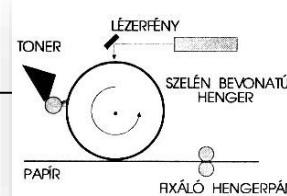


**Lézer nyomtatók:**

Működési elv: A nyomtató egy fényérzékeny hengert tartalmaz, amelyet kezdetben pozitív elektromos töltéssel töltenek fel. A forgó hengerre a képet érintett pontokban negatív töltés jön létre, amely magához vonzza a pozitív töltésű festékpórt. A kép átkerül a henger alatt áthaladó, és előzőleg pozitívrá töltött papírra. Végül egy fűtőhenger a papírra égeti a festékszemcséket.

Hátrány: Magas ár.

Előny: alacsony üzemeltetési költség, gyors és jó minőségű nyomtatás.

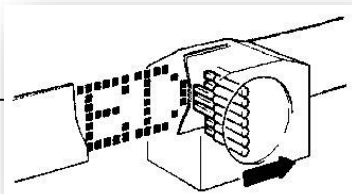


**Hőnyomatók:**

Alkalmazás: számlák, címkék nyomtatása; a nyomtatási kép egy hőérzékeny papír melegítése által keletkezik



**Plotter:** (rajzgép) nagyméretű műszaki rajzok, képek nyomtatására  
\* már nem használjuk



**KI- ÉS BEVITELI PERIFÉRIÁK**

**Ki- és beviteli perifériák:**

**Érintőképernyők:**

Egyszerre lehet ujjal, speciális ceruzával információt bevinni, és megjelenít számunkra információkat.



**Multi funkciós gépek:**

Ezekkel az eszközökkel lehet scannelni (képet beolvasni) és nyomtatni is.



**Játék konzolok:**

Olyan eszközök, amelyek a számítógépes játékok élményszerű használatához szükségesek, és valamilyen módon visszafelé is jelez (pl. vibrál)



**EGYÉB ESZKÖZÖK – EGYÉB FOGALMAK**

A **tápegység**, amely a számítógép alkotóelemeit látja el a szükséges árammal, pontosabban a szükséges értékű és terhelhetőségű stabil feszültségekkel. Saját áramköreinek hőmérséklete alapján vezérelheti a hűtő ventilátorokat.



A **szünetmentes tápegység** olyan eszköz, mely villamos energiát biztosít számítógépeknek és egyéb berendezéseknek, akkor is, ha a villamos hálózaton bármilyen ok miatt megszűnik a készülék működéséhez szükséges tápfeszültség (pl. feszültségingadozás, feszültségletörés vagy áramszünet lép föl).



**Gépház:**

A számítógép főbb alkatrészeit tartalmazó „doboz”. Több fajtája van: asztali „torony”, „fekvő”; hordozható notebook: keret.

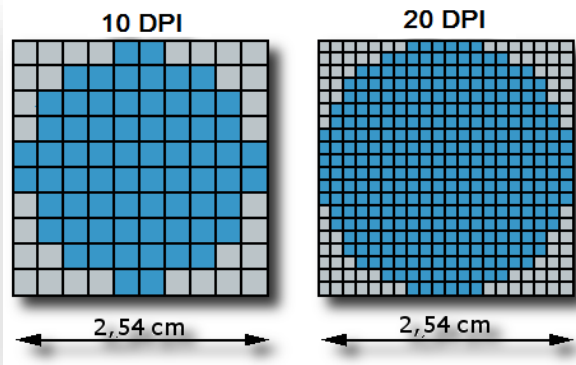
**Mi az a kompatibilitás?**

Együttműködés más szoftverek és hardverek között. (Pl.: Egy Windows-os gépre feltelepíthető-e, egy iOS-es program?)



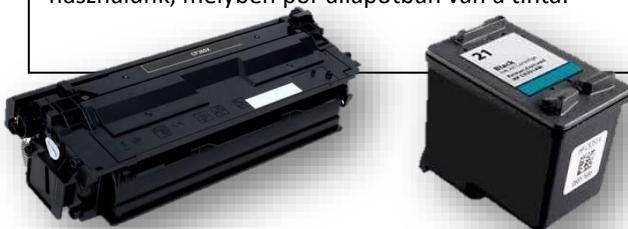
**Mi az a DPI?**

Nyomatónknál, scannereknél használt mértékegység. (Dots Per Inch) Képpontok száma inchenként. Azaz hány képpontot tud megjeleníteni, nyomtatni, vagy beolvasni inchenként. (1 inch = 2,54 cm)



**Mi a toner és a nyomtató patron közötti különbség?**

Míg a tintasugaras nyomtatóba nyomtatópatront használunk, melyben folyékony állapotban van a tinta. Addig a lézernyomtatókban tonereket használunk, melyben por állapotban van a tinta.

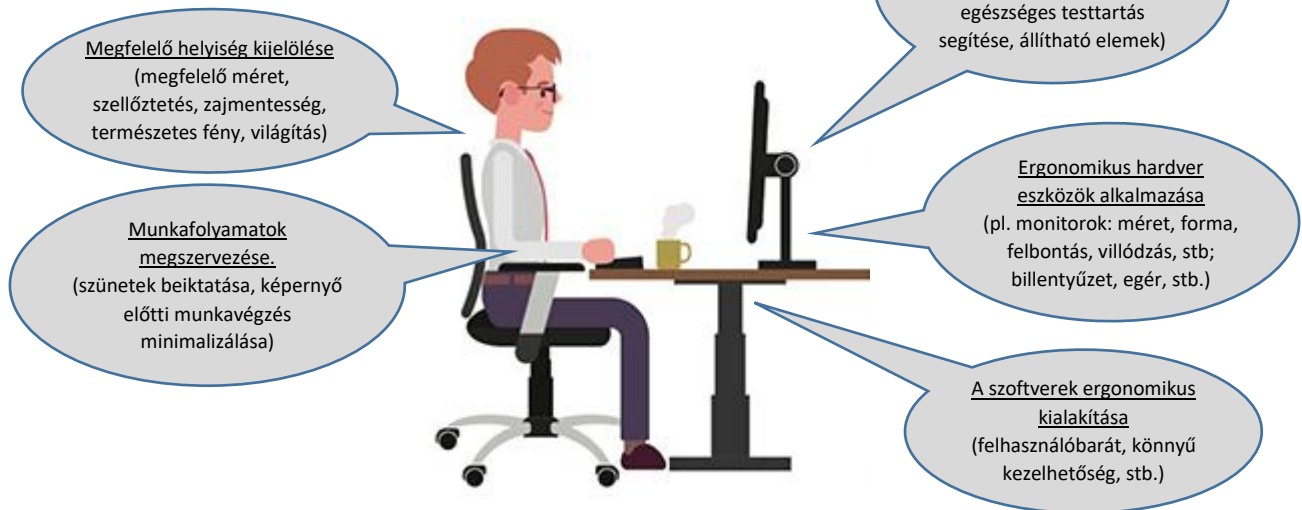




### Mi az az ergonómia, mi a célja?

Az ergonómia, az ember és a technikai berendezések kapcsolatával foglalkozó tudományág. Célja: olyan munkakörülmények kialakítása, melyek az emberi adottságoknak leginkább megfelelnek, és a dolgozók, tanulók egészségének megőrzését leginkább segítik.

### Nézzünk néhány példát az ergonomikus munkahely kialakítására:



### Melyek a digitális eszközök egészségkárosító hatásai?

**Egészségkárosodás fajtái lehetnek:**

- pszichés (mentális) problémák,
- fizikai állapotromlást előidéző tényezők

**Mentális:** a függőség hangulati és viselkedésmódbeli változásokat idéz elő. (agresszivitás, kimerültség, lobbanékonyág, koncentráció hiány, fáradtság)

**Fizikai problémák:** gerincferdülés, elhízás, magas vérnyomás, mozgáshiány, újporckopás, szemlátásproblémák, tartáshibából akadó elváltozások

### Mit jelent a környezetvédelem a digitális kultúrában?

Manapság – szerencsére – egyre nagyobb az igény arra, hogy a földünk védelmében mindenki tegye meg a tőle telhetőt. Az informatika sajnos nem tartozik a környezetkímélő iparágak közé. De a nyugati fejlett országokban van hajlandóság és lehetőség a tudatos „zöld” lét felé menni. A feltörekvő országokban (mit „összeszerelő” üzemek és tömeges termelés áthelyezések helyszínei) egyelőre még nem ez az elsődleges szempont sajnos.



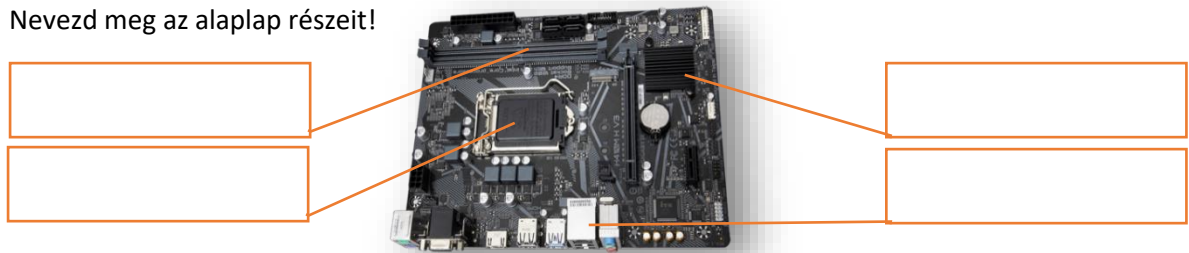
### Nézzünk pár példát, hogy mit tehetünk mi a környezetért:

- Ne azonnal cseréljük le számítógépeinket, mobiltelefonjainkat. Ha lehet például a lelassult gépünknel wincheszterünket cseréljük le SSD-re, vagy telepítsük újra az operációs rendszerünket. Mobiltelefonunk akkumulátorát cseréljük le és ne új telefont vegyünk, ha hamar lemerül.
- Az adatainkat tároljuk biztonságos felhő szolgáltatásban.
- Legyen papírmentes az adminisztráció. Használjuk az e-ügyintéztést!
- Válasszunk energiatakarékos eszközöket!
- Figyeljük a választott eszköz várható élettartamára!
- Esetleges újrahasznosított eszközök használata.
- Az elektronikus hulladék leadása az erre kijelölt helyeken.



**01/2. ELLENŐRZŐ FELADAT**

1.) Nevezd meg az alaplap részeit!



2.) Nyilazd oda a megfelelő csatlakozókat a foglalatokhoz! Majd nevezd meg őket az alsó vonalon!



3.) Melyik periféria bemeneti (B), kimenetei (K) vagy be- és kimeneti (BK)? Írd a körökbe a megfelelő betűjelet!



4.) Melyik helyes ergonómiailag? Tegyéél „✘” jelet a rossz és „✓” jelet a megfelelő helyekre!

