

A FA FELÉPÍTÉSE

Fákkal szinte mindenütt találkozunk. Vannak, amelyek magasabbra, vannak, amelyek alacsonyabbra nőnek, de mindegyikben találhatunk közöset. Hiába változatos az alakjuk, hiszen azt a környezet is formálhatja, a felépítésük azonos. A növények közül a leghosszabb életű fajok tartoznak ide, hiszen sikeresen alkalmazkodnak a környezetükhöz. Törzsük kialakulásával a többi növény fölé magasodnak, és így sokkal több fényhez jutnak, mint lágyszárú rokonaik.

A FÁK TÖRZSÉNEK VIZSGÁLATA

A fák oldalirányban is nőnek, nemcsak felfelé. Ezt az évgűrűk jelenléte is bizonyítja. Tavasszal gyorsabban növekednek, nyáron ezt lassabb növekedés váltja fel. A tavaszi réteg világosabb, a nyári sötétebb, így jönnek létre az évgűrűk. Ha a gyűrűk szélesebbek, az azt jelenti, hogy a fa abban az évben többet növekedett, ha keskenyebbek, akkor a növekedés nem volt olyan jelentős, valószínűleg az időjárás miatt.

I. KÍSÉRLET: HOGYAN HATÁROZZUK MEG EGY FA ÉLETKORÁT?

Feladat: Ha meg szeretnénk határozni egy fa életkorát, könnyen megtehetjük azt a fa kerületének alapján. Az eddigi megfigyelések megállapították, hogy a mérsékelt övben növekvő fák törzse évente kb. 2,5 cm-rel növekszik. Így aztán, ha megmérjük egy fa törzsének kerületét, és azt elosztjuk 2,5-tel, ki tudjuk számolni a fa korát. Ez persze nem törvényszerű, vannak olyan fák, mint pl. az eukaliptusz vagy a mamutfenyő, amelyek törzse évente sokkal többet gyarapodik, és olyan fák is léteznek, mint pl. a vadgesztenye vagy a hárs, amelyek kevesebbet nőnek. A pálma törzse pedig úgy magasodik, hogy közben nem vastagodik.

Eszközök: mérőszalag

Munkamenet:

1. Megmérjük egy tetszőleges fatörzs kerületét a talaj fölött kb. 1,5 méterrel.
2. A mért értéket 2,5-tel elosztjuk (centiméterben), és így meg kapjuk, hány éves az adott fa.

Kiértékelés: Az általunk mért fa törzsének kerülete, ahogyan a képen is látható, 36 cm. Tehát az adott fa kora: $36 : 2,5 = 14,4$ év. Ezzel a módszerrel bármilyen fa korát meghatározhatjuk.

II. KÍSÉRLET: MEGHATÁROZZUK EGY FA MAGASSÁGÁT

Feladat: Egy fa magasságát könnyedén megmérhetjük, nem kell rá felmászunk sem, elegendő ismerni hozzá egy barátunk magasságát, és csak össze kell hasonlítanunk a két adatot.

Eszközök: ceruza, papír, bot, mérőszalag

Munkamenet:

1. Mérjük meg egy barátunk magasságát, és jegyezzük fel azt egy papírra.
2. Kérjük meg, hogy álljon az alá a fa alá, amelynek a magasságát szeretnénk meg tudni.
3. Kinyújtott kézzel tartsunk magunk elé egy botot úgy, hogy a vége a barátunk fejével egy vonalban legyen, a másik kezünkbe pedig fogjuk meg a ceruzát. A boton jelöljük be ceruzával azt a pontot, amit a barátunk lábával látunk egy vonalban.
4. Maradjunk ott, ahol eddig álltunk, de most a fa tetejével egy vonalban tartsuk a bot végét.
5. Jelöljük meg azt a pontot is, amely egy vonalban van a fatörzs aljával.
6. Így már könnyedén kiszámíthatjuk a fa magasságát.

Kiértékelés: A jelölések azt mutatják, hogy hányszor magasabb a fa a barátunknál. Például, ha a fa tizenötször magasabb,

mint a 160 cm magas barátunk, akkor az adott fa magassága:

$$15 \times 160 \text{ cm} = 2400 \text{ cm} = 24 \text{ m.}$$

A kéreg a fa törzsét és ágait fedi. Sokféle lehet: vékony, vastag, sima és rücskös is. Felszíne folyamatosan változik a növekedéstől és a környezettől is, így a fa tövében és csúcsában teljesen más lehet.

III. KÍSÉRLET: KÉREGDÖRZSÖLÉS

Feladat: A kéregdörzsölés módszerének segítségével könnyedén összehasonlíthatjuk az egyes kéregtípusokat.

Eszközök: vastag papírlap, zsírkréta

Munkamenet:

1. Felragasztjuk a vastag papírlapot a fatörzsre, és bedörzsöljük zsírkrétával, így a kéreg repedései és bordái láthatóvá válnak.

2. Ilyen módon a leveleket is tanulmányozhatjuk, de fontos, hogy a levelet gondosan rögzítsük a papírlaphoz.

Kiértékelés: A feladat elvégzése után különböző fákon is elvégezhetjük a gyakorlatot. Ezt aztán a füzetbe is bele lehet ragasztani, és tanulmányozható, hogy milyen repedései és bordái vannak a fatörzseknek. Ha levelekkel végezzük el ugyanezt a kísérletet, szintén összehasonlíthatjuk az erezetüket.

