

## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

<b>A mintaprojektet készítő pedagógus:</b>	<b>Dancza János</b>
<b>A mintaprojekt címe:</b>	<b>Fenntartható szabadidő-eltöltés, avagy minden, ami a sárkányreptetéssel kapcsolatos</b>
<b>A mintaprojekt összefoglalója (2-5 mondat):</b>	A mintaprojekt célja, hogy felelevenítsen egy, az utóbbi évtizedekben némileg már elhanyagolt szabadidő-eltöltési lehetőséget. Központi eleme a papírsárkány elkészítésének, illetve reptetésének a folyamata, kiegészítve a fenntarthatósági nevelést megcélzó egyéb tevékenységekkel, hasznos terepi ismeretekkel. Ezen tevékenységsorozattal nem titkolt célom a tanulók kreativitásának, illetve kezűgyességének fejlesztése, nem beszélve arról, hogy a megvalósításhoz ki kell mozdulniuk az épített környezetből a természetbe. Kedvet kapva ezen tevékenységhez a későbbiekben családi programokká is válhatnak a projektben bemutatott tevékenységek.
<b>Ajánlott korosztály:</b>	<b>7. évfolyamtól</b>
<b>Időigény:</b>	kb. 7 óra

### Fenntartható szabadidő-eltöltés, avagy minden, ami a sárkányreptetéssel kapcsolatos

Tevékenység	Időtartam	Munkaformák, módszerek	Eszközök, mellékletek
<b>1. alkalom – A papírsárkány készítésének előkészületei</b>			
<b>1.1. Ráhangelődés a témára</b>			
A pedagógus felméri a tanulók tapasztalatát a papírsárkány készítésének, illetve reptetésének folyamatával kapcsolatban. a) Ki tudná elmondani, hogy mi az a papírsárkány? b) Milyen részekből, hozzávalókból áll? c) Milyen típusai léteznek? d) Ki az, aki már készített, illetve reptetett ilyen eszközt? e) Mire kellett odafigyelni a készítéskor, illetve reptetéskor? f) Kivel együtt történt ez a program? g) Milyen érzés volt részt venni benne?	15 perc	ismeretszerzés, megbeszélés	-
<b>1.2. Az eszköz és a tevékenység bemutatása</b>			
a) Bemutatható az előre elkészített, de nem bolti eszköz, b) illetve kép, videó formájában is ki lehet vetíteni az elkészítés és a reptetés folyamatát. c) A gyerekek böngészhetnek is kedvükre magyar, illetve angol nyelvű oldalakon.	20 perc	ismeretszerzés, szemléltetés, megfigyelés	papírsárkány, számítógép, projektor, tanulói okostelefonok <i>1. számú melléklet</i> (papírsárkány készítése)

## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

<b>1.3. A projekt egyéb tevékenységeinek, lehetőségének felvillantása</b>			
<p>A pedagógus felhívja a figyelmet az egyéb lehetőségekre, amit a következő alkalommal történő megvalósításkor még ki lehet próbálni, feladatként lehet vállalni.</p> <p>a) Mit lehetne kezdeni még az egyik fő hozzávalóval, a náddal?</p> <p>b) Ki az, aki már készített, esetleg használt nádból készített sípot, furulyát?</p> <p>c) Melyik az egyik legkörnyezetbarátabb, legolcsóbb ragasztó, amit ismertek?</p> <p>d) Ki készített, használt már csiriz ragasztót? (Eredetileg papírok és cipők ragasztására használták.)</p> <p>e) Mivel színesíthetnénk még a sárkány-készítés folyamatát?</p> <p>f) Kinek lenne kedve sárkány szépségversenyben részt venni?</p> <p>g) Kinek lenne kedve a tervezett sárkányával kapcsolatban (állat, növény, égitest stb.) kiselőadást tartani?</p> <p>h) Ki vett részt már papírmerítésen? stb.</p>	20 perc	ismeretszerzés, megbeszélés	-
<b>1.4. A kiegészítő tevékenységek bemutatása</b>			
<p>Az 1.2-es ponthoz hasonlóan a pedagógus bemutatja a csiriz, illetve a nádból készített hangszerek készítését. Ezt követően a papírmerítés folyamatát előre megvalósítva vagy kép és videó formájában mutatja be, illetve a tanulók böngészős munka formájában is megkaphatják feladatként.</p>	20 perc	ismeretszerzés, szemléltetés, megfigyelés	csiriz, nádból készült síp, illetve furulya, számítógép, projektor, tanulói okostelefonok <i>2. számú melléklet</i> (csirizkészítés) <i>3. számú melléklet</i> (nádsíp készítése) <i>4. számú melléklet</i> (papírmerítés)
<b>1.5. A projekt anyag-, illetve eszközigényének megtervezése</b>			
<p>A hozzávalók (anyagok, eszközök) felelőseinek meghatározása, összeírása, ügyelve arra, hogy minél többen szerephez jussanak.</p>	10 perc	rendszerzés, megbeszélés	papírlap, íróeszköz, falitábla
<b>1.6. A feladatok megbeszélése a következő alkalomra</b>			
<p>A második alkalom négy tevékenységet foglal magába:</p> <p>1. a sárkányhoz szükséges anyagok, eszközök összegyűjtése, esetlegesen a hiányosságok átbeszélése,</p> <p>2. csirizkészítés,</p> <p>3. papírmerítés,</p>	5 perc	összefoglalás, megbeszélés	-

## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

4. a „házi feladatként” kapott sárkánytervek bemutatása vázlat formájában. Megjegyzés: Sárkánykészítést páros vagy egyéni munkában érdemes vállalni.			
<b>2. alkalom – Papír- és csirizkészítés, illetve az előzetes papírsárkány tervek bemutatása</b>			
<b>2.1. A sárkánykészítéshez szükséges eszközök begyűjtése</b>			
A pedagógus leltárba veszi a behozott anyagokat, eszközöket. Amennyiben van elmaradás, újra kiadja feladatnak. Megjegyzés: A tanuló lelkesedésében túl-vállalhatja magát, illetve meg is betegedhet, így nem tudja behozni a hozzávalókat.	10 perc	ellenőrzés, megbeszélés	a gyerekek nevei a vállalásukkal táblázatba foglalva, kartondobozok a tároláshoz
<b>2.2. Csirizkészítés</b>			
A pedagógus átbeszéli a gyerekekkel a balesetvédelmi előírásokat, majd együtt elkészítik a ragasztót, több körben, mindenki a saját becsült adagját. Megjegyzés: Hűtőben kb. egy hétig tárolható a ragasztó, így a harmadik alkalomnak egy héten belül kell megvalósulnia!	30 perc	alkalmazás, megbeszélés, gyakorlati munka	finomliszt, víz, lábas, bögre, kanál, rezsó vagy egyéb melegítő eszköz  <i>2. számú melléklet (csirizkészítés)</i>
<b>2.3. Papírmerítés (történhet párhuzamosan a 2.2-es ponttal)</b>			
A pedagógus irányítja a papírmerítés folyamatát. a) Tépkedjük apró darabokra a tojástartót! b) Tegyük bele a lavórba, majd öntsük fel vízzel! c) (Hagyjuk állni kb. egy napig, hogy szét-ázzon a papír!) Akkor jó, ha teljesen átpuhul, melyet követően turmixgéppel homogén állapotúvá változtatjuk. d) Készítsük ki előre az asztalra a falapot, a nemezlaponkat és a nedvszívó papírt! e) Függőlegesen mártsuk bele a papírpépbe a szitát, a keret felfelé nézzen! f) Kicsit rázogassuk meg vízszintesen a szitát az egyenletes papírvastagság elérése érdekében! g) Óvatosan, vízszintesen tartva emeljük ki! h) Csurgassuk le a felesleges vizet! i) Gyors mozdulattal borítsuk rá a kiterített nemezlapra – melyet a falpra tettünk – elhelyezett nedvszívó papírra! Nyomkodjuk le erősen, hogy elváljon a szitától! j) A nedvszívó papírral együtt szárítjuk vízszintes helyzetben egy ruhaszárító segítségével.	60 perc	alkalmazás, megbeszélés, gyakorlati munka	felesleges tojástartó dobozok (újság, karton hulladék, toalettguriga stb.), víz, tál, lavór, turmixgép, fakeretes szűnyogháló, drótháló/merítőszi, nemezlap, nedvszívó papír, falap, ruhaszárító  <i>4. számú melléklet (papírmerítés)</i>

## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

<p>Megjegyzések:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A merített papírból a vitorla alapanyagán kívül dísz tárgyak, ajándékok is készíthetők pl. könyvjelző, képeslap, levélpapír, meghívó, füzetborító stb.</li> <li>• Célszerű azonos színű tojástartóból elkészíteni a papírlapunkat!</li> <li>• A díszítéshez növényi festékeket (pl. teát, kávé, céklalevet) ajánlok.</li> <li>• A szitába építhetünk be vízjelkészítéshez alkalmas eszközt, így a papírunk még egyedibb lesz! Ebben az esetben figyeljünk a tükröszimmetrikusságra!</li> </ul>			
<p><b>2.4. Sárkánytervek bemutatása, illetve a további munkálatok átbeszélése</b></p>			
<p>A pedagógus és a gyerekek véleményezik egymás munkáját. A tanár segítséget nyújt a sárkány mellé készülő tanulói kiselőadáshoz. Ábrázolt valós állat esetében pl. az alábbi szempontsort ajánlom:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Élőhely</li> <li>2) Rendszerezés</li> <li>3) Testfelépítés</li> <li>4) Táplálkozás</li> <li>5) Szaporodás</li> <li>6) „Emberrel való kapcsolat”</li> </ol> <p>Megjegyzés: A „szokványos” PowerPoint helyett a rajzzal nem ábrázolható információk akár a vitorla másik oldalára is kerülhetnek, mintegy plakátként használva a felületet.</p>	<p>15 perc</p>	<p>ellenőrzés, értékelés (tanári, tanulói), megbeszélés</p>	<p>tanulói vázlatok <i>5. számú melléklet</i> (néhány sárkányformaötlet)</p>
<p><b>3. alkalom – Papírsárkány és nádból készült hangszerek készítése tanulói kiselőadásokkal egybekötve</b></p>			
<p><b>3.1. Papírsárkány készítése</b></p>			
<p>A pedagógus irányítja a sárkánykészítés folyamatát. a) Készítsük el a sárkány vázát! Rögzítsünk egymáshoz merőlegesen két nád-szálat, míg pl. kereszt alakot nem kapunk! Kötéllal, ragasztószalaggal erősítsük rá, hogy merev szerkezetet kapjunk, de előtte akár némi faragással is rásegíthetünk. Kössük össze a nádvégeket! Itt is a nádvégek előzetes faragására, lyukasztására lehet szükség, hogy ne mozduljon el a zsinór.</p>	<p>45 perc</p>	<p>alkalmazás, megbeszélés, gyakorlati munka</p>	<p>újságpapír, műanyag fólia stb., nád, vékonyabb ágak, hurkapálcika stb., folyékony ragasztó, ragasztószalag, spárga, zsinór, damil stb. ecset (csiriz esetén a ragasztó szétkenéséhez), tapétavágó, ceruza, vonalzó, fűrész, metszőolló stb.,</p>

## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

<p>b) A kész vázra hajtogassuk, vágjuk, ragasszuk rá a vitorla anyagát! (Itt akár a merített papírból is fel lehet használni.) c) Dekoráljuk a vitorlát ízlés szerint! d) Készítsük el a farokrészt! Ehhez tökéletesen alkalmas az aprítási hulladék is, amely a vitorla készítésénél keletkezett. Készítsünk el papírcsíkokat, majd először kössük össze őket pl. arasznyi távolságban, aztán rögzítsük a sárkányunk végéhez! A hosszú farok segíti a repülést. e) A madzag rögzítése a sárkányra! A nádszálak találkozási pontjaira (sarkok, illetve átlók találkozási pontja) kössünk olyan hosszúságú madzagokat, hogy azok középen összeköthetők legyenek egy csomóba, majd ehhez kössük össze a hosszú fonalat, amit eregetésre használunk.</p>			<p>bot (amire a zsineget rátekerjük)</p> <p><i>1. számú melléklet (sárkánykészítés)</i></p>
<p><b>3.2. Nádhangszerek készítése (akár párhuzamosan is történhet a 3.1-es ponttal)</b></p>			
<p>A pedagógus irányítja a hangszerkészítés folyamatát. a) Úgy vágjunk le a nádból egy 10-20 cm-es darabot, hogy az egyik oldalát lezárja a nádon természetesen megtalálható csomó. b) A szivacsos belsejét távolítsuk el egy vékony ággal! c) Ezt követően egy élesebb vágóeszközzel ejtsünk bemetszést a nád nyitott végétől 1,5-2 cm-re! Ez lesz a szélhasító nyílás. Maga a nyílás is 1,5-2 cm legyen! d) Végül faragjuk bele a szélhasító nyílásba a dugót! Erre bármilyen puhafa alkalmas. A mérete akkora legyen, mint a nád befúvó nyílása és a szélhasító nyílás közötti távolság! Fontos, hogy behelyezéskor finoman szoruljon a síp falához. A kerek dugó egyik oldalából lefaragunk egy nagyjából 2,5 milliméteres darabot, majd behelyezzük a síp belsejébe oly módon, hogy a levágott rész a szélhasító nyílás felé nézzen! e) Addig próbálgassuk finom mozgásokkal a dugót behelyezni, míg meg nem tudjuk szólaltatni a hangszerünket! f) Furulya esetében szükség van még a lyukak belevágására is. A kész hangszer díszíthető, csiszolható, fényezhető, faragható, utóbbi elsősorban vastagabb nád esetében.</p>	<p>30 perc</p>	<p>alkalmazás, megbeszélés, gyakorlati munka</p>	<p>nád, kés, illetve egyéb faragóeszköz, fapálcika, puhafa, a díszítéshez: smirgli, öngyújtó, étolaj stb.</p> <p><i>3. számú melléklet (nádsíp készítése)</i></p>

## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

<p>Megjegyzés: A kész hangszerekből szintén lehet szépségversenyt tartani, akár a kinézetéről, akár a hangjáról van szó. Minél vékonyabb a nádszálunk, annál magasabb hangon szólal majd meg, illetve ez fordítva is igaz; a vastagabb síp, furulya mélyebb hangot ad. Az elkészítést követően mindez tesztelhető.</p>			
<p><b>3.3. Az alkotások bemutatása és értékelése</b></p>			
<p>A tanulók bemutatják sárkányukat, és elmondanak mindent az ábrázolt élőlényről, tárgyról. A hangszerkészítők megszólaltatják a nádból készült sípot, furulyát, majd körbeadják megtekintésre. Megtörténik a tanulók értékelése a tanár, illetve a csoporttársak szempontjából. A készítők, kiselőadást tartók is értékelik saját magukat is. <i>Értékelési szempontok (papírsárkány):</i> a) A sárkány kinézete, ötletessége (1 – 10 pont) b) A tanulói kiselőadás tartalma (1 – 5 pont) c) Előadásmód (1 – 5 pont) <i>Értékelési szempontok (nádból készült hangszer):</i> a) A hangszer működőképessége, hangja (1 – 5 pont) b) A hangszer kinézete (1 – 5 pont) Eredményhirdetés, nyeremények kiosztása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gyümölcsök, aszalványok</li> <li>▪ (semmiképpen sem csokoládé),</li> <li>▪ az előző alkalommal merített papírból készült díszes oklevél,</li> <li>▪ damil a sárkányhoz stb.</li> </ul>	<p>35 perc</p>	<p>ellenőrzés, értékelés (tanári, tanulói, önértékelés), szemléltetés, szóbeli ismeretközlés</p>	<p>az elkészült papírsárkányok, illetve hangszerek, a tanulói kiselőadások szövege (ez lehet a sárkányok része is), tanulói jutalmak, papír, íróeszköz</p>
<p><b>4. alkalom – Sárkányreptetés és egyéb terepi lehetőségek</b></p>			
<p><b>4.1. Sárkányreptetés</b></p>			
<p>A pedagógus átbeszéli a gyerekekkel a balesetvédelmi előírásokat, majd megkezdik párokban a papírsárkányok eregetését. a) Házaktól, fáktól, repülőtértől, elektromos vezetékektől, idegen emberek tömegétől, illetve nyílt vízfelülettől távol reptessük a sárkányunkat! b) A legtöbb sárkányt nem szabad 30 km-nél nagyobb sebesség mellett reptetni! c) Vigyázzunk a kézfejünk épségére is! stb.</p>	<p>70 perc</p>	<p>alkalmazás, megbeszélés, gyakorlati munka</p>	<p>a korábban elkészített sárkányok, némi tartalék papír, ragasztó az esetlegesen reptetés közben meghibásodó sárkányokhoz,</p>

## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

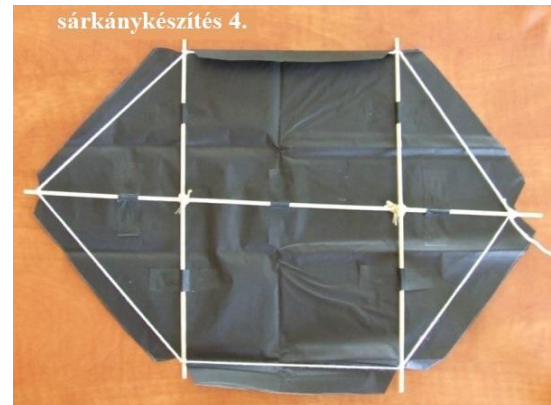
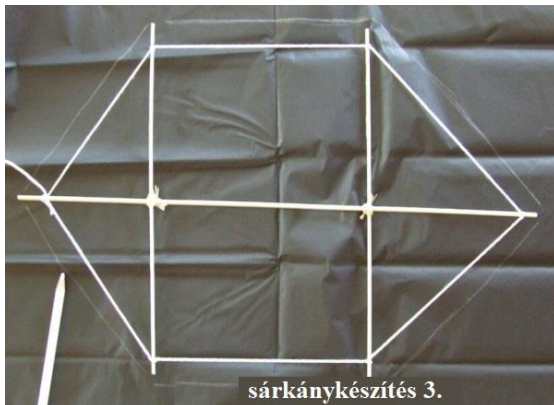
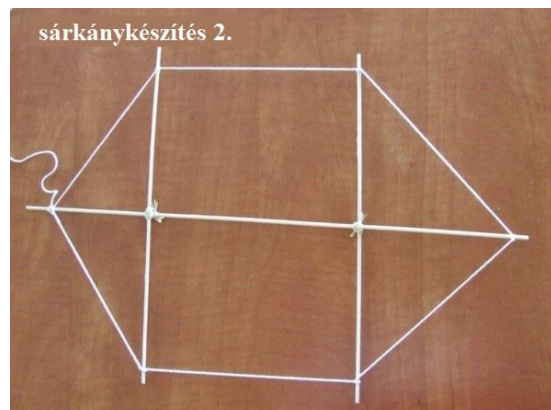
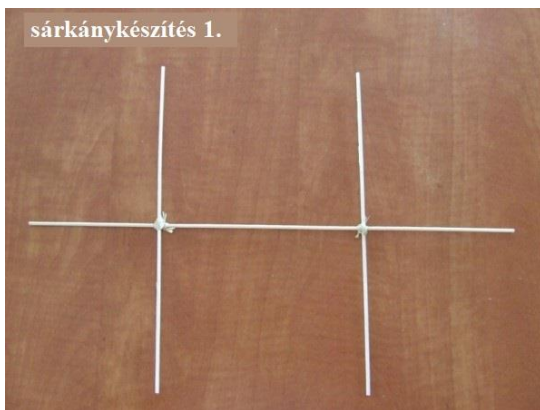
4.2. Egyéb terepi lehetőségek			
<p>1) A gyerekek megbecsülik a szélességet a Beaufort-skála segítségével.</p> <p>2) Távolabbi tereptárgy (pl. fa, illetve akár a sárkány) magasságának becslése egyenes vonalzóval:</p> <p>a) Álljunk olyan távol a fától, hogy a kezünkben függőlegesen tartott egyenes vonalzó felső széle a vizsgált tárgy tetejével, hüvelykujjunk csúcsa pedig a felszínnel essen egy síkba!</p> <p>b) Fordítsuk el 90°-kal a vonalzót, majd kérjünk meg a társunkat, hogy tegye meg a távolságot a fa tövétől addig a pontig, ameddig a vonalzó vége tart.</p> <p>c) Mérjük meg a megtett távolságot a mérőszalaggal, vagy akár a lépésszámot beszorozva egy átlagos lépés hosszával!</p> <p>3) Távolabbi tereptárgy (pl. fa, illetve akár a sárkány) magasságának becslése háromszög vonalzóval:</p> <p>a) Függesszük fel egy háromszögvonalzóra egy nehezéket madzag segítségével!</p> <p>b) Álljunk olyan távol a fától, hogy a kezünkben tartott vonalzó a szemünk és a fa lombkoronájának teteje által kijelölt vonalra illeszkedjen! Ügyeljünk arra, hogy a nehezék madzaga párhuzamos legyen a derékszögű háromszög függőleges befogójával!</p> <p>c) Mérjük meg mérőszalag segítségével a fa töve és a lábunk közötti, illetve a felszín és a derékszögű háromszög vízszintes befogója közötti távolságot!</p> <p>d) Számítsuk ki a fa magasságát az ábra alapján!</p>	20 perc	alkalmazás, megfigyelés, gyakorlati munka	<p>6. számú melléklet (Beaufort-skála táblázata)</p> <p>7. számú melléklet (magasságmérés)</p> <p>papírlap és íróeszköz, egyenes és háromszögvonalzó, madzag, nehezék, mérőszalag, esetleg colostok</p>
4.3. Projektzáró közös piknik			
<p>A gyerekek és a pedagógusok elfogyasztják a magukkal hozott elemőzsiát, ügyelve arra, hogy ne hagyjanak maguk után szemetet. Közben megbeszéljük a foglalkozás tapasztalatait.</p>	30 perc	összefoglalás, megbeszélés, értékelés	takaró, pléd, ételek, italok, zsákok

## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

### Fenntartható szabadidőeltöltés, avagy minden, ami a sárkányreptetéssel kapcsolatos

#### 1. számú melléklet

#### Papírsárkány készítése





## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

### 3. számú melléklet

#### Nádsíp készítése

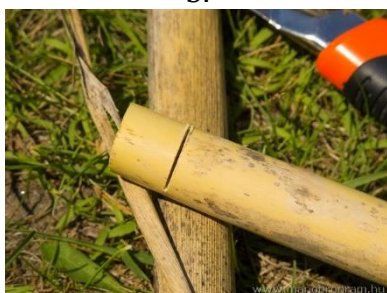
1.



2.



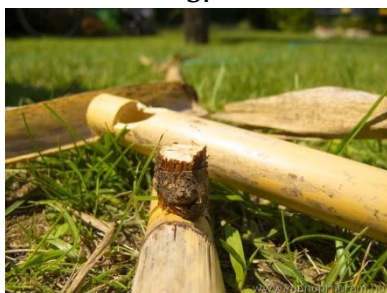
3.



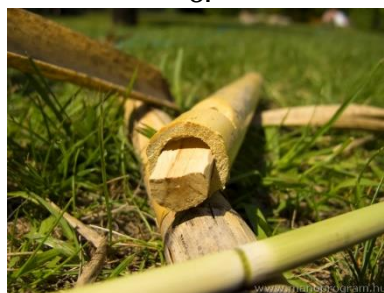
4.



5.



6.



7.



8.



## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

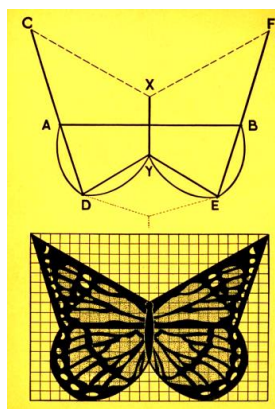
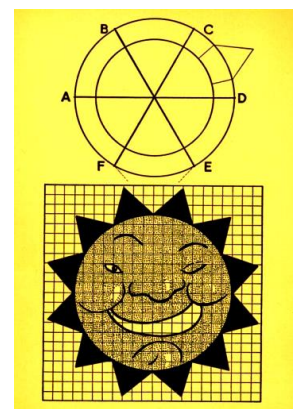
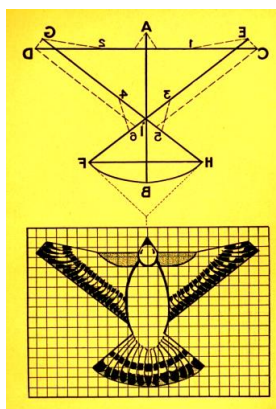
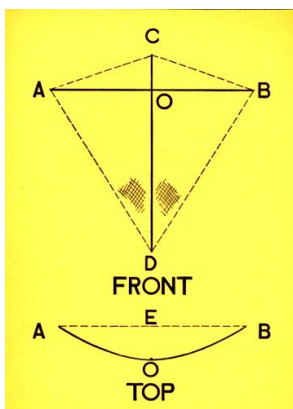
### 4. számú melléklet

A feleségem (MNL JNSzV Levéltára könyvtárosa) és általam tartott egyik papírmerítő foglalkozás (2021. július 27.).



### 5. számú melléklet

#### Néhány sárkányformaötlet



**FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.**

**6. számú melléklet**

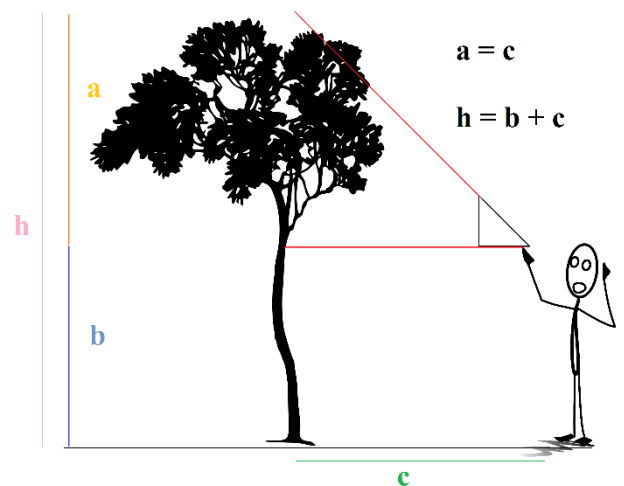
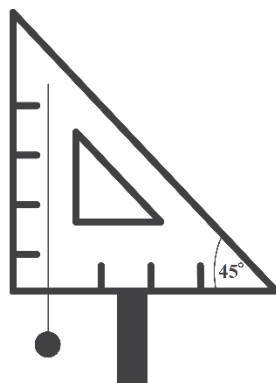
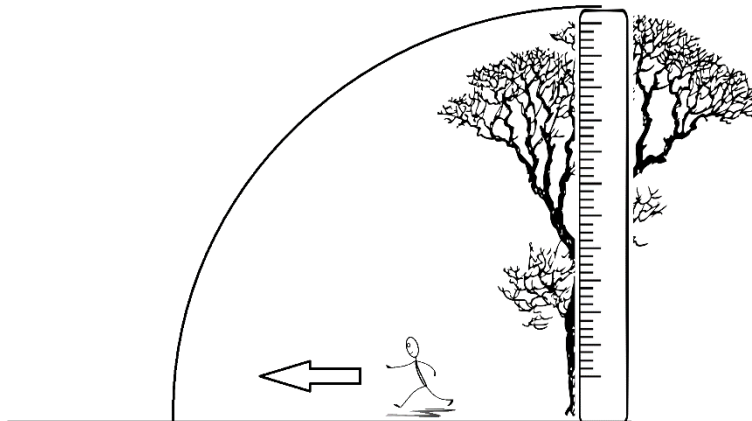
**Szélesebesség becslése (Beaufort-skála)**

Szélesebesség (Beaufort)-skála

Fok	Megnevezés	Hatás	km/h
0	szélcsend	a füst függőlegesen száll föl	< 2
1	gyenge szellő	a füst csaknem függőlegesen száll föl	2- 6
2	könnyű szél	alig érezhető	7- 12
3	gyenge szél	a fák levelei mozognak, az árboctzalag leng	13- 18
4	mérsékelt szél	az árboctzalag kiegyenesedik	19- 26
5	élénk szél	a nagyobb ágak mozognak, kellemetlenül érződik a szél	27- 35
6	erős szél	zúgó hangot ad	36- 44
7	igen erős szél	vékonyabb fatörzsek hajladoznak, a hullámok tarajosak	45- 54

**7. számú melléklet**

**Tereptárgy magasságának becslése egyenes és háromszög vonalzó segítségével**



## FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

**Felhasznált források** (letöltés dátuma 2024. 01. 07.):

<https://mindenyerek.hu/a-sarkanyeresztes-mint-az-oktatas-es-a-szabadido-hasznos-eltoltesenek-resze/>

<https://www.crosswaychurchwa.com/images/KITEmakingPLANS.pdf>

<https://www.kiteplans.org/libros/30kites/30kites.pdf>

<https://jatszunk-egyutt.hu/papirsarkany/>

<https://www.nagyszuloklapja.hu/jatek-az-unokaval/3660/papirsarkany-hazilag-igy-keszits-papirsarkanyt-a-gyerekek-lepesrol-lepesre-fazisfotokkal-leirassal-.html>

<https://www.5letshop.com/magyar/projects13/sk-alapanyag/b1.html>

<https://www.manoprogram.hu/kultur-sarok/kreativ-sarok/1783-nadsip-keszites>

<https://www.meska.hu/p3392721-nadfurulya>

<https://www.aprolepes.hu/zold-puska/tantargyak/mveszetek/40-papirmerites-otthon>

<https://behir.hu/hasznosits-kreativan-otthon>

<https://www.jatek-varazs.hu/jo-moka-a-sarkanyreptetes/>

<https://mek.oszk.hu/00000/00056/html/190.htm>

<https://store.kittyhawk.com/pages/kite-flying-tips#safety>

[https://www.eltereader.hu/media/2014/05/Vizsgalati\\_READER.pdf](https://www.eltereader.hu/media/2014/05/Vizsgalati_READER.pdf)

<https://pixabay.com/hu/vectors/h%C3%ADv%C3%A1s-p%C3%A1lcikaember-gyufasz%C3%A1l-ember-151869/>

<https://pixabay.com/hu/vectors/erd%C5%91-term%C3%A9szet-%C3%BCzem-fa-n%C3%B6v%C3%A9nyzet-2030073/>

<https://pixabay.com/hu/vectors/vonalz%C3%B3-geometria-oktat%C3%A1s-iskola-6780768/>

<https://pixabay.com/hu/vectors/l%C3%A9pked%C5%91-fut%C3%A1s-kocog%C3%A1s-gyalogl%C3%A1s-151823/>

<https://pixabay.com/hu/vectors/vonalz%C3%B3-int%C3%A9zked%C3%A9s-dimenzi%C3%B3-7847296/>

<https://pixabay.com/hu/vectors/lombhullat%C3%B3-lombhullat%C3%B3-fa-fa-32497/>

<https://pixabay.com/hu/vectors/s%C3%A1rk%C3%A1ny-sz%C3%A9l-%C5%91sz-farok-fekete-305379/>

<https://pixabay.com/hu/vectors/mutatva-k%C3%A9z-mutat%C3%B3ujj-p%C3%A1lcikaember-151744/>