

**Tájékozódás a csillagos égen**  
**Okostelefonnal/tablettel való kooperatív tanulás a térbeli tájékozódási készség**  
**fejlesztése érdekében**

készítette: Horváth Ádám (II. éves MA földrajztanár szakos hallgató), 2016

A FELADAT ALAPJA	
Az óra címe:	Tájékozódjunk a csillagos égen
Helye a tananyagban:	9. évfolyam → <i>A csillagászati ismeretek fejlődése. A misztikus elképzelésektől a törvényekig</i> című leckét követően
Használt segédeszközök:	– Arday István – Dr. Nagy Balázs – Sáriné dr. Gál Erzsébet: Földrajz 9. Kísérleti tankönyv. Bp., OFI, 2016 – Arday István – Molnárné Kövér Ibolya: Földrajz 9. Munkafüzet. Kísérleti tankönyv. Bp., OFI, 2016
Használt appok, alkalmazások: <sup>1</sup>	– <b>QR Code reader</b> – Learning Apps – <b>Sky Map</b> – <b>Paint</b> (más rajzolásra szolgáló program is megfelel) – Google fordító – Mindomo (más gondolattérkép készítésére alkalmas program is megfelel) – <i>Facebook/ Google drive / Google Earth</i> (a lehetséges házi feladathoz)

Az óra tervezésével kapcsolatos alapkonceptióm az volt, hogy a gyerekek csoportokban dolgozva ismerkedjenek meg egy-egy csillagképpel, annak minden földrajzi és történeti vonzatával, némileg vegyítve a földrajzot és a történelmet. Majd ezt követően az előadás/kooperatív kémkedés módszerét felhasználva interaktív módon osszák meg egymással a tapasztalataikat, a megtudott információkat.

Véleményem szerint ez egy tökéletes óra lehet arra, így a kilencedik osztály elején, hogy a diákokat megnyerjük a földrajz tantárgynak. S mivel a csillagképek témája ugyan földrajzi téma, de annak a populárisabb részéből való, erre abszolút alkalmasnak ígérkezik.

### 1. Óra előtti előkészítés

Minden pad alá táblaragaccsal felragasztok egy QR kódot tartalmazó cédulát.

### 2. Tankocka – 10 perc

CÉL: Az előző órán tárgyaltak felelevenítése, a mai órára való ráhangolás

MUNKAFORMA: páros munka

A feladat lépései:

---

<sup>1</sup> A vastagon szedett alkalmazások appok. Ezek közül valamennyi a Google Play Áruházból ingyenesen letölthető. A normál betűvel írt alkalmazások internetes, on-line felületek. Ezek közül egyedül a Mindomo fizetős, de ennek is van egy ingyenes része, amely az általam kitalált feladat elvégzéséhez bőségesen elegendő.

- Asztalonként egy tablet használatára lesz szükség. Minden párosnak el kell indítania a *QR Code reader* nevű alkalmazást a saját tabletjén.
- Miután ez megtörtént, közlöm a gyerekekkel, hogy a pad alján megtalálják a feladathoz szükséges QR kódot. A QR kód beolvasása <http://LearningApps.org/2879021> (A QR kód által behozott webhely linkje)
- A kapott keresztrejtvény páros munkával történő megoldása.
- Miután minden pár végzett, kivetítem a táblára a kereszt-rejtvényt, és együtt is átnézzük az egyes feladványok megoldásait. A megoldás során minden pontot röviden megmagyarázunk, hogy miért fontos.
- A keresztrejtvény végére ki kell jönni megoldásként a mai óra témájának → CSILLAGKÉP
- Röviden, néhány szóban beszélünk arról, hogy mit jelent ez a fogalom.

### 3. Csillagkép megismerése – 20 perc

CÉL: Egy-egy csillagkép érdemi megismerése, új ismeretek átadása

MUNKAFORMA: 4–6 fős csoportokban történő kooperatív munka

- Minden csapat kap borítékban egy feladatleírást, valamint egy csillagkép nevét.
- A feladat lépései

KÖZÖSEN

- Keressetek az interneten egy képet/ábrát a Nagy Medve<sup>2</sup> csillagképről!
- FONTOS!!! → A feladatokat az alábbiak szerint osszátok fel egymás között!

1 FŐ

- Rajzold le egy rajzolóprogram segítségével a Nagy Medve talált internetes kép alapján a csillagképet! (Ne felejtse elmenteni a rajzot!)

2 FŐ (nagyobb csoport esetén lehet 3 fő is)

- Nyissátok meg az egyik tableten a Sky Map nevű app-ot!
- A Sky Map programban elvégzendő feladataitok a következők:  
A Google fordító segítségével keressétek meg a kapott csillagkép angol nevét!  
Az angol nevet írjátok meg a Sky Map keresőjébe (jobb felső sarok → nagyító → a program megmutatja, melyik irányba kell keresnetek)  
A program segítségével keressétek meg az adott csillagképet!  
Rögzítsétek a csillagkép irányát! (a terem berendezéseire viszonyítsatok, akár fényképet is készíthettek, hogy merre nézve kell keresnünk az égen az adott csillagképet)

1 FŐ (nagyobb csoport esetén lehet 2 fő is)

Keress információkat a Nagy Medve csillagképről az interneten! Legyen az információk között mitológiai, történelmi vonatkozású is, de bármi olyat berakhatsz, amit érdekesnek gondolsz! (Ne csak a wikipédiát használd!)

KÖZÖSEN<sup>3</sup>

Osszátok meg egymással, amit megtudtatok, majd készíttetek a Mindomo c. alkalmazással egy gondolattérképet!

<sup>2</sup> Minden csoport más csillagképet kap. Ezt akár aszerint is variálhatjuk, hogy épp melyik évszakban vagyunk.

<sup>3</sup> Figyelmeztessük a diákokat, hogy legalább 5 percet hagyjanak a feladat végén a gondolattérkép elkészítésére!

A gondolattérkép kiindulási pontja a csillagképek neve legyen, illetve az erről készült rajz → Érdeemes a gondolattérképet azon a tableten csinálnotok, amin a rajz készült.

#### 4. Bemutató – 10 perc (csoportonként nagyjából 2 perc)

CÉL: A megtudott információk bemutatása az osztálynak

MUNKAFORMA: Közös előadás, közös megbeszélés (kooperatív kémkedés)<sup>4</sup>

Az elkészült gondolattérképek bemutatása az osztály többi tagjának.

#### 5. A tanulói munka értékelésének szempontjai – 5 perc

CÉL: A tanulók munkájának értékelése

MUNKAFORMA: Tanári közlés, közös értékelés<sup>5</sup>

Értékelési szempontok

- A gondolattérképpel kapcsolatban
  - Küllem, kinézet (pl. nem túlszűfolt, színes)
  - Átláthatóság
  - A fontos információk szerepelnek-e rajta
- A feladattal kapcsolatban
  - Minden feladatrész elkészült-e
  - Az elhangzott információk helyesek-e
  - Működött-e a munkamegosztás

#### FEJLESZTŐ ÉRTÉKELÉS

- Pozitív elem lehet ezen a ponton beépíteni egy fejlesztő értékelési módszert, például „T-táblázat” formájában. Ilyen módon maga az osztály és a gyerekek is véleményt mondhatnak az előadásról. A T-táblázat egyik oszlopába az „ami tetszett az előadásban”, a másik oszlopába pedig az „ami nem tetszett az előadásban” kerülne, és ez alatt a gyerekek szabadon leírhatnák a gondolataikat. Ezt megtehető kártyákon (minden gyerek egyénileg írja), vagy a táblán (az előadások után megbeszélve együtt tölti ki az osztály).

AMI TETSZETT AZ ELŐADÁSBAN...	AMI NEM TETSZETT AZ ELŐADÁSBAN...
–	–
–	–
–	–
–	–

#### 6. Lehetséges házi feladat

Készíts éjszaka egy fotót a csoportod által megvizsgált csillagképről! Párosíts a fotóhoz pontos koordinátákat, majd a képet küld az osztály/csoport közös Facebook/Google Drive felületre.

<sup>4</sup> Ha 2 órát szánunk erre a feladatra akár az is lehetséges, hogy a tanulók a kooperatív kémkedés módszerével „mondják el” egymásnak a megtudott dolgokat, hiszen a gondolattérképet mindenki magával viheti a tableten.

## Megjegyzések

A feladat időtartamával kapcsolatban azt gondolom, ha nagyon sietősen csináltatjuk a tanulókkal, talán belefér egy tanórába, de ha szeretnénk alkalmazni a kooperatív kémkedés módszerét, vagy ha az előadás módszerét választjuk, de el kívánjuk látni az egyes csoportokat a diákok által is megfogalmazott fejlesztő értékeléssel, akkor is indokolt lehet egy második órát beilleszteni. Természetesen, ha beillesztjük ezt a második órát, akkor a csoportmunkára szánt 20 perc kitolódik mind az előadás, mind az értékelés idejére, de akkor akár a ráhangoláson is nyújthatunk.

A munkamódszerekkel kapcsolatban azért osztott több részre a csoportfeladatot, mert így a munka végén létrejöhet a kooperáció, hiszen a gondolattérkép készítése miatt a tagoknak meg kell osztaniuk egymással, amit megtudtak, éppen ezért – remélhetőleg – nem lesz olyan, aki nem vesz aktívan részt a feladatban. A kooperatív kémkedés módszerével ez tovább színesíthető, hiszen ha ezt bevetjük, a gyerekek számára elkerülhetetlen, hogy a saját csoportjuk munkájának minden részletével tisztába kerüljenek.

Egyébiránt a munkamegosztás lehetőséget adhat differenciálásra is, hiszen a csillagkép lerajzolásával egy gyengébb képességű diák is boldogul, és biztosan sikerélményt fog okozni neki. Nyilván itt jogos a kérdés, hogy vajon ha a csoportra bízunk a feladatok elosztását – kontroll nélkül –, akkor a leggyengébb kapja-e a rajzolás feladatát. Érdeemes lehet elgondolkodni azon, hogy esetleg konkrét csoportbeosztásokkal készüljünk elő, és azt is meghatározzuk előre, hogy kinek, mi lesz a feladata a csoporton belül. Ezt mindenképpen érdemes átgondolni.

Igyekeztem a feladatok úgy kialakítani, hogy egymásra épüljenek, egymást segítve juttassák a célba a gyerekeket, de ugyanakkor mégis külön-külön is egységet alkossanak, hogy mindenki kapjon egy konkrét részalmozást, amelyet majd be tud illeszteni a közös egészbe.