



# Üdvözlünk a Globe at Night programban!

Tartalom:

Megfigyelési útmutató  
Orion keresőtérkép  
Magnitúdótérképek  
Észlelőlap



2006. március 22-29.



## Megfigyelési útmutató

### Áttekintés

*Az égbolt fényszennyezésének meghatározása*  
Diákok és családok részvételét várjuk egy világméretű kampányban. Célunk, hogy megfigyeljük és feljegyezzük a szabad szemmel látható csillagok fényességét, és ezáltal megmérjük a fényszennyezést az adott helyen. A méréseket március 22. és 29. között lehet elvégezni, és a megfigyeléseket egy online adatbázisba kell majd feltölteni. Az eredményt szintén az Interneten lehet majd megnézni.

A résztvevők megtanulhatják az Orion csillagkép helyét az égbolton, és elsajátíthatják az égbolt csillagainak fényességbecslési módszerét. Az akcióban való részvétel segít a diákoknak, hogy megismerkedjenek a földrajzi szélesség és hosszúság fogalmával. (Ezt használjuk fel mi is a világ különböző részeiről beküldött adatok feldolgozásakor.)

### Az észleléshez szükséges eszközök:

- Vörös, tompított fényű lámpa kinti használatra (egy egyszerű zseblámpát betakarunk vörös celofánnal — akár több rétegben— és egy gumival vagy ragasztószalaggal ráerősítjük. A vörös fény kevésbé bántja a sötétséghez szokott szemet. Annyira legyen csak fényes, hogy kint a sötétben olvasni és írni tudjunk mellette!)
- Megfigyelési útmutató, Magnitúdótérképek, Észlelőlap (vagyis jelen dokumentum)
- Csillagtérkép
- Keményebb alátét az íráshoz (legjobb a csíptetős rajztábla, főleg szeles időben)
- Toll vagy ceruza
- GPS-vevő, vagy földrajzi térkép (a megfigyelőhely földrajzi koordinátáinak a meghatározására. — Ha nincs részletes térképed, próbálkozz a Maporama honlappal [www.maporama.com](http://www.maporama.com) !)

### Biztonsági ajánlások

Jegyezd meg! Fő a biztonság!

- Ügyelj arra, hogy a gyerekek öltözéke megfelelő legyen (az időjárásnak megfelelő és legyen ellátva fényvisszaverő anyaggal)!
- A sötétben ügyelj arra, hogy a gyerekek ne kerüljenek az úttest közelébe, az erkély szélére vagy más veszélyes helyre.

### Több megfigyelés:

- Ha tetszett, ismételd meg a megfigyelést egy másik helyről, a település központjához közelebb, vagy távolabb attól. (Az új észlelőhely legalább 1 km távolságban legyen az előzőtől!) Minden új helyen határozd meg a legsötétebb területet, ahol még biztonságosan el tudod végezni a megfigyelést. Ne felejtse el megszerezni az új terület földrajzi szélességét és hosszúságát, ezzel különbözteted meg az egyes megfigyelőhelyeket. A megfigyeléseket azonos napokon, 19 és 21 óra között, illetve különböző napokon (2006. március 22-29. között) is el lehet végezni.





## Teendők

1. A megfigyeléseket helyi idő szerint 19 és 21 óra között kell elvégezni, Március 22. és 29. között bármelyik nap.
2. Határozd meg a megfigyelőhely földrajzi szélességét és hosszúságát a következő módszerek egyikével
  - a. GPS egység – a mérést megtehetjük az észlelés előtt vagy még napközben (Írd fel az összes tizedes jegyet, amit a műszer mutat!).
  - b. Látogasd meg a [www.maporama.com](http://www.maporama.com) oldalt és írd be a címedet! A **Maps** (Térkép) űrlapot kell kitöltened! A **Country** (Ország) menüben válaszd a **Hungary** (Magyarország) menüpontot, majd írd be az irányítószámodat a **Post code**, vagy a településed nevét a **City** mezőbe, utána kattints a **GO** (Mehet) gombra! A földrajzi szélesség és hosszúság adatai (**Lat.** illetve **Long.**) a bal alsó sarokban fognak megjelenni, fok-perc és tizedestört formában is.
  - c. Földrajzi térkép.
3. Töltsd ki az észlelőlap bekeretezett részét még az észlelés előtt!
4. Közvetlen a naplemente előtt figyelj meg a felhőzet alakulását! Túl sok felhő megghiúsíthatja az észlelést.
5. Válaszd ki a legsötétebb területet az észlelési helyen, ahonnan a legtöbb csillagot látod az Orionban! Az udvari világítást kapcsolj ki!
6. Használd az Orion keresőtérképet! Ha felhők takarják az Orion csillagkép bármelyik részét, a megfigyelést hagyd abba, és ne küldjél jelentést erről a megfigyelésről. A megadott napokon próbáld meg újra az észlelést, vagy ha 21 óráig a csillagkép teljesen kitisztul, folytasd a megfigyelést!
7. A vörös zseblámpa fénye mellett írd be a helyi időt az észlelőlapba! (Vigyázz, hogy ne világíts senkinek a szemébe!)

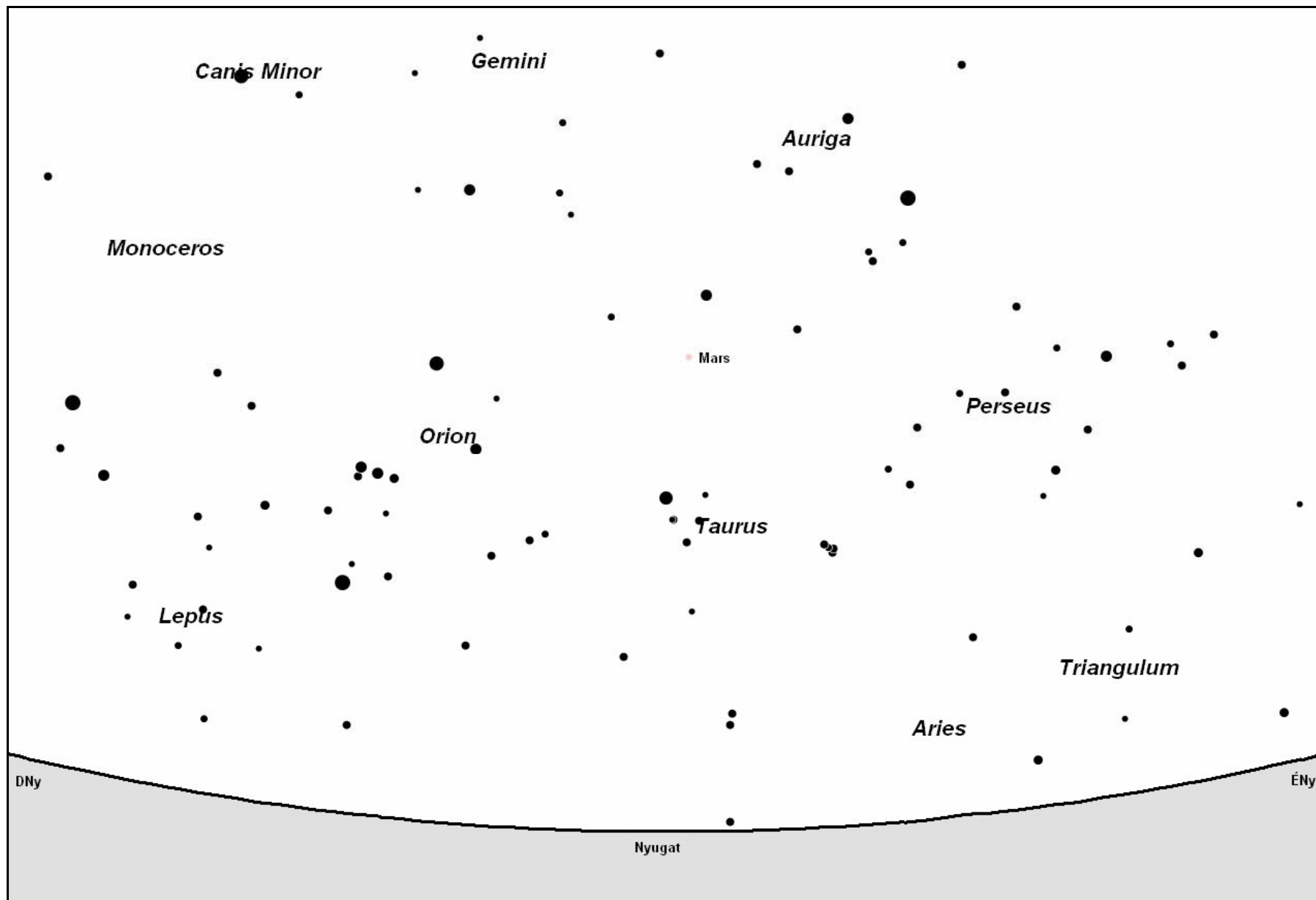
8. Ellenőrizd a magnitúdótérképet! A hetedik magnitúdótérkép mutatja azokat a csillagokat, amelyeket akkor látnánk, ha nem volna fényszennyezés. Az első magnitúdótérképen alig látni csillagokat, a másodikon valamivel többet, amit erős fényszennyezés mellett látnánk, és így tovább.
9. Kapcsold ki a vörös lámpát, és várj a sötétben 10 percet, hogy a szemed hozzászokjon a sötéthez!
10. Ezek után:
  - a. Figyeld meg az Orion csillagképet és a felhőket!
  - b. Határozd meg a felhőzet mértékét (derült, 0 égbolt, 1/2 1gbolt, több, mint az égbolt fele). Ha a felhőzet eltakarja az Orion bármelyik részét, hagyd abba a megfigyelést!
  - c. Ha az Orion teljesen látható, hasonlítsd össze az égbolt látványát a magnitúdótérképekkel, és válaszd ki azt a térképet, amely legjobban hasonlít a megfigyeltre!
11. A vörös lámpa fénye mellett töltsd ki az észlelőlapot, jelöld be a megfelelő magnitúdótérképet, jegyezz fel minden fontos jelenséget (erős fények a parkban, biztonsági lámpák, stb.) a megjegyzés rovatban!
12. Küld el a megfigyelést online a [www.globe.gov/globeatnight](http://www.globe.gov/globeatnight) oldalra vagy add vissza az észlelőlapot tanárodnak!

## Eredmények:

A részeredményeket az akció angol nyelvű honlapján időközben is meg lehet tekinteni ([www.globe.gov/globeatnight](http://www.globe.gov/globeatnight)), a végleges feldolgozás az összes adat felküldése után válik elérhetővé.



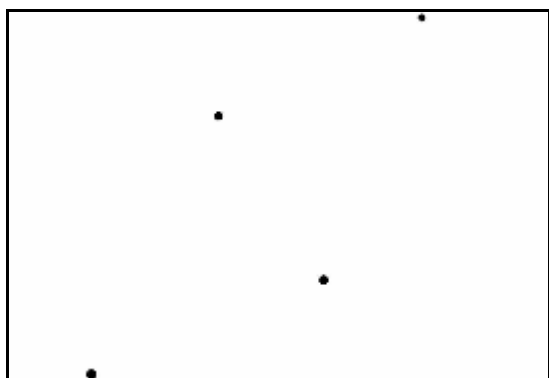
# Orion keresőtérkép



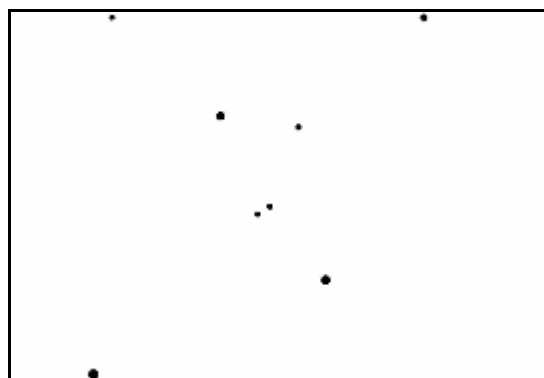


## Magnitúdótérképek

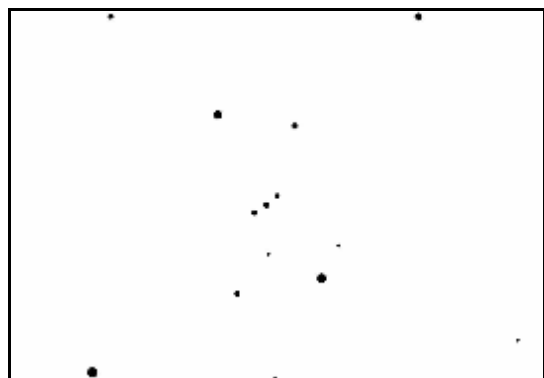
A következő térképeken az égi észak van fent. Állítsd be a térképet az égbolt állásának megfelelően!



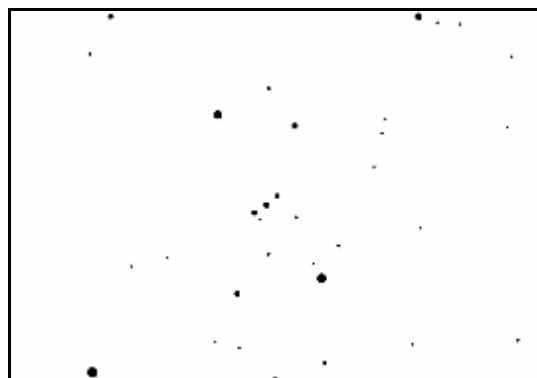
1



2

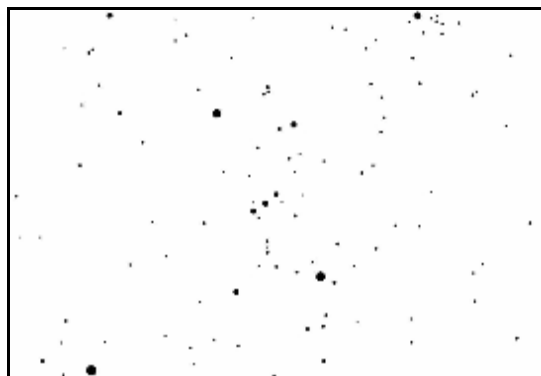


3

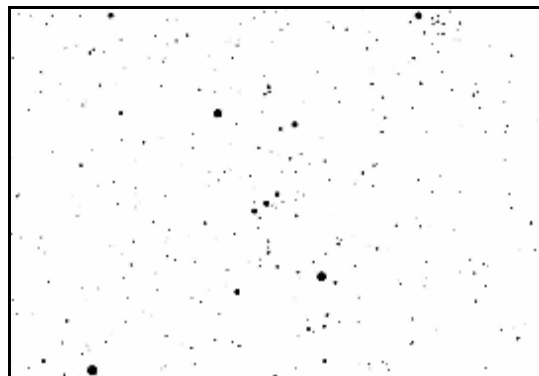


4

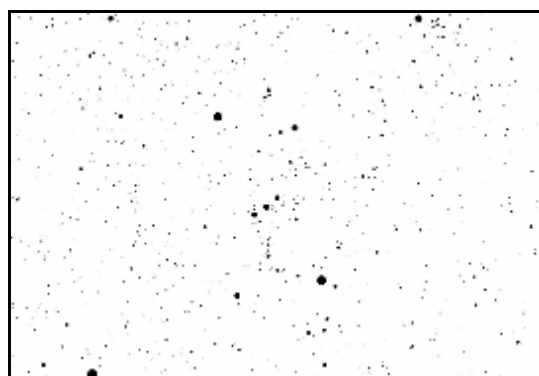




5



6



7





## Észlelőlap

(A \*-gal jelölt mezőket feltétlenül töltsd ki!)

Töltsd ki a megfigyelés előtt!

\*Dátum: 2006. március \_\_\_\_

Időzóna : +1 (közép-európai)

\*Földrajzi hosszúság (fok-perc-másodperc \_\_\_\_° \_\_\_\_' \_\_\_\_" )  
vagy tizedes formában): \_\_\_\_, \_\_\_\_°

(Észak/Dél)

\*Földrajzi szélesség (fok-perc-másodperc \_\_\_\_° \_\_\_\_' \_\_\_\_" )  
vagy tizedes formában): \_\_\_\_, \_\_\_\_°

(Kelet/Nyugat)

Megjegyzés a helyről: (pl. van egy utcai lámpa kb. 50 méterre, a ház mögött, stb.)

Takarja-e felhőzet az Oriont? Ha igen, ne folytasd a megfigyelést!

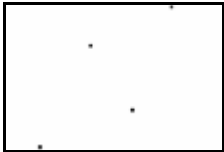
\*A megfigyelés időpontja: \_\_\_\_:\_\_\_\_ (helyi idő óra:perc)

Határozd meg az ég borultságát!

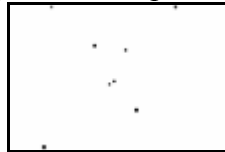
Az ég :  derült  0 része felhős  1/2 része felhős  több mint a 1/2 része felhős

Megjegyzés az égbolt állapotáról: (pl. enyhe köd északon)

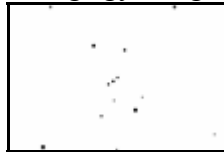
\*Válaszd ki azt a magnitúdóterképet, amely a megfigyelt égboltra a legjobban hasonlít:



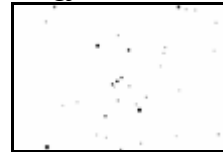
1 mg. térkép



2 mg. térkép



3 mg. térkép



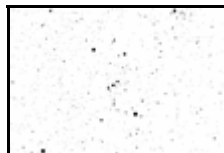
4 mg. térkép



5 mg. térkép



6 mg. térkép



7 mg. térkép

Egyéb megjegyzés:

