

A Hold

Senki arról nem kételkedik, hogy a Hold homályos test, mert ezt az ő világának mind változásai, mind fogyatkozásai nyilván mutatják, valamint hogy gömbölyű is, és az ő felső színe valóban darabos, és különféle makulákkal pettegettetett. Gömbölyűségéről a messzelátó tsők bizonyosságot tesznek, és ha ezek bővebben nem mutatnák is a makulákat, maga már a puszta szem eleget mutat. (Varga Márton: A tsillagos égnek, s a Föld golyóbissának az ő tüneményeivel együtt való természeti előadása. Nagyvárad, 1809.)

- a) Jellemezze Holdunkat mérete, Földtől vett távolsága, mozgási periódusai alapján!
- b) Nevezze meg a Hold felszínének legjellemzőbb képződménytípusát!
- c) Hogyan magyarázható ezek keletkezése a holdi légkör hiányával?
- d) Miért választja el éles vonal a Hold megvilágított és árnyékos részét?
- e) Hogyan befolyásolja a légkör hiánya a hőmérsékletviszonyokat?
- f) Melyek a holdfázisok, mi létrejöttük magyarázata?
- g) Készítsen magyarázó rajzot legalább egy holdfázisról!
- h) Mi a holdfogyatkozás?
- i) Hogyan következethettek tudós elődeink a holdfogyatkozás megfigyeléséből a Föld gömb alakjára?
- j) Ismertesse a napfogyatkozás jelenségét!
- k) A holdfogyatkozás a Föld minden olyan pontjáról látható, ahonnan a Hold látható, míg a napfogyatkozás csak a földfelszín egy keskeny sávjából figyelhető meg, s annak különböző tartományaiban eltérő időpontokban. Mi a térbeli és időbeli megfigyelhetőség különbségének magyarázata?

(2020. október)

Megoldás: (18 pont)

- a) *A Hold méretének, Földtől vett távolságának, keringési és tengely körüli forgási idejének jellemzése:*

1 + 1 + 1 + 1 pont

A méretet és távolságot elég közelítőleg megadni.

- b) *A holdkráterek megnevezése:*

1 pont

- c) *A kráterek keletkezésének magyarázata:*

1 pont

- d) *A Hold árnyékos és megvilágított része közötti éles vonal (terminátor vonal) magyarázata:*

1 pont

A légkör hiányában nem szóródik a napfény.

- e) *Annak értelmezése, hogy a légkör hiánya hogyan befolyásolja a felszíni hőmérséklet-különbségeket:*

1 + 1 pont

Jelentős hőmérséklet-különbség alakul ki a napos és az árnyékos oldal között, mert a légkör nem tudja a felszín által kisugárzott hőt visszatartani (nincs üvegházhatás).

(Bármilyen más megfogalmazás elfogadható.)

- f) *A holdfázisok felsorolása és magyarázata:*

2 pont

- g) *Magyarázó rajz készítése a holdfázisok megértésére:*

1 pont

- h) *A holdfogyatkozás bemutatása:*

1 pont

Megfelelő rajz is elfogadható.

- i) *Annak felismerése, hogy holdfogyatkozás során a Föld árnyéka esik a Holdra s annak széle körvonal:*

1 pont

- j) *A napfogyatkozás bemutatása:*

1 pont

Megfelelő rajz is elfogadható.

- k) *A hold- és napfogyatkozás megfigyelhetőségének különbségére vonatkozó magyarázat megadása:*

3 pont

Holdfogyatkozásakor a Föld árnyéka esik a Holdra, s az égitestek mozgása során az árnyék végigsöpör a Hold felszínén. Az árnyék mozgását a Földről végig szemmel követhetjük, a földfelszín minden olyan pontjáról, ahonnan látható a Hold (1 pont). A napfogyatkozásakor a Hold árnyéka vetül a Földre, és a Föld felszínén söpör végig.

A napfogyatkozást csak arról a helyről észlelhetjük, ahova éppen a Hold árnyéka vetül, ami csupán a földfelszín egy keskeny sávja (1 pont), és a fogyatkozást is csak addig figyelhetjük meg, míg az árnyék épp a tartózkodási helyünkre esik (1 pont). (Minden helyes magyarázat, megfelelő rajz is elfogadható.)

Összesen

18 pont