

Égi kísérőnk, a Hold

Érzékeink tanusítása után tudjuk, hogy Földünk örnöke a Hold szintúgy mint az égboltozat egyéb világlói, a keletégtájékon látó körünk fölibe emelkedik, hogy egy az egyenlítővel egyközű ívet megfutván látó körünk nyugattájékán ismét eltűnjék. Schirckhuber Móricz: Elméleti és tapasztalati természettan alaprajza (1851)



Jellemezze a Hold felszínét, anyagát, értelmezze a Holdon uralkodó gravitáció földtől eltérő mértékének okait! Mondjon egy példát az eltérés következményére! Magyarázza meg a Hold kráterborítottságának okait! Ismertesse a holdfázisok keletkezését, azok váltakozási periódusát, készítsen rajzot a Nap–Föld–Hold kölcsönös helyzetéről a jellegzetes holdfázisok esetén! Értelmezze a teljes nap- és holdfogyatkozást magyarázó rajz segítségével!

(2009. május)

Megoldás:

- a) *A Hold felszínének jellemzése:* 2 pont
(bontható)
A Holdat kráterek borítják, völgyek, hegyek, kiterjedt mélyedések szabdalják. Anyaga a földiéhez hasonló kőzet.
- b) *A Hold felszínén mérhető, a földinél eltérő gravitációs gyorsulás okai:*
Annak felismerése, hogy a Hold tömege kisebb, mint a Föld tömege, a tömeggel arányosan csökken a felszínen mérhető gravitációs gyorsulás: 1 pont
Annak felismerése, hogy a Hold sugara kisebb, mint a Föld sugara, a sugár csökkenésével fordított arányban, négyszeresen nő a felszínen mérhető gravitációs gyorsulás: 2 pont
(bontható)
Annak felismerése, hogy a két tényező együttes hatására a földinél kisebb gravitációs gyorsulás jön létre a Hold felszínén: 1 pont
(Az arányok pontos kifejezésére nincs szükség.)
- c) *Példa megadása az eltérés következményeire:* 1 pont
Pl. Bármilyen mozgás leírása a Holdon, vagy a holdi légkör hiánya stb.
- d) *A Hold kráterborítottságának magyarázata:* 2 pont
(bontható)
A krátereket meteorok hozzák létre (elsődlegesen becsapódási kráterek). Mivel nincs a Holdnak légköre, ezek nem tudnak elégni, mint a Föld légkörében a Földet megközelítő meteorok.
- e) *A holdfázisok keletkezésének, periódusának leírása, magyarázata, rajz készítése:*
A holdfázisok keletkezésének, periódusának leírása, magyarázata: 3 pont
(bontható)
rajz készítése: 2 pont
(bontható)
- f) *A teljes nap- és holdfogyatkozás rajzos értelmezése:*
a napfogyatkozás rajzos értelmezése: 2 pont
(Ha az egész Föld holdárnyékban van a rajzon, akkor 1 pont adandó.)
a holdfogyatkozás rajzos értelmezése: 2 pont
(Ha nincs az egész Hold földárnyékban a rajzon, de az elrendezés helyes, akkor 1 pont adandó.)

Összesen 18 pont