

A Hold

A Hold, a földi éjszakák legfényesebb égiteste jelen van meséinkben, mítoszainkban, kihat érzelmeinkre, művészeti alkotások ihletője, befolyásolja életritmusunkat, szerepet játszik tudományos gondolkodásunkban, része kultúránknak. Sokáig úgy tekintették, hogy a Hold jelöli ki a határt az emberléptékű földi világ és a jeges világűr között.



Dolgozatában ismertesse, hogy honnan származik a Hold fénye, adja meg a Hold forgási és keringési periódusát, mutassa meg, hogy ezen periódusok hogyan határozzák meg a Holdnak a Földhöz viszonyított helyzetét mozgása során! Értelmezze a holdfázisok létrejöttét, a nap- és holdfogyatkozás jelenségét! Hasonlítsa össze a gravitációs gyorsulás értékét a Föld és a Hold felszínén, és ezzel összefüggésben mutasson be egy mérést vagy jelenséget, mely a Holdon más eredményre vezet, mint a Földön! Nevezzen meg egy olyan földi jelenséget, amely kapcsolatos a Hold Földre gyakorolt gravitációs vonzásával!

(2006. október)

Megoldás:

a) *A holdfény forrásának megadása:*

1 pont

A Hold a fényét a Naptól nyeri.

b) *A forgási és keringési periódus megadása, a periódusok azonosságának kimondása, a következmény megfogalmazása:*

1+1+1+2 pont

A Hold forgási és keringési periódusa egyaránt 28 nap. Ennek következtében a Hold mindig ugyanazt az oldalát fordítja a Föld felé.
(27-30 nap, 1 hónap egyaránt elfogadható.)

c) *A holdfázisok értelmezése:*

1+1+1 pont

A Nap a Hold félgömbjét világítja meg. A megvilágított területről különböző részeket látunk a Föld és a Hold kölcsönös helyzetének függvényében.

(Megfelelő rajz is elfogadható.)

d) *A nap- és holdfogyatkozás értelmezése:*

1+1+1+1 pont

Napfogyatkozáskor a Hold a Nap és a Föld közé kerül, s árnyékot vet a Föld felszínére.
Holdfogyatkozáskor a Föld a Nap és a Hold között helyezkedik el, így árnyékot vet a Hold felszínére.

(Megfelelő rajz is elfogadható.)

e) *A gravitációs gyorsulás összehasonlítása a Föld és a Hold felszínén, eltérő eredményre vezető jelenség vagy mérés megadása:*

1+2 pont

A Hold felszínén a gravitációs gyorsulás kisebb, mint a Földön, ezért egy 1 kg tömegű nyugvó test súlya kisebb a Holdon, mint a Földön.

(A gravitációs gyorsulás számszerű összehasonlítása nem szükséges, képletet nem kell felírni, bármilyen helyes jelenség vagy mérés elfogadható.)

f) *A Hold Földre gyakorolt gravitációs hatásával kapcsolatos jelenség megnevezése:*

2 pont

Az árapály jelenség.

Összesen

18 pont

