1. a. tétel

A Föld, mint bolygó

Bolygónk a Naprendszerben: a Naptól számítva a 3. bolygó. A Naprendszer központja a Nap nevű csillag. Ekörül elliptikus pályán keringenek a bolygók.

A Föld mozgásai

Tengely körüli forgás

A Föld forog saját tengelye körül, másrészt kering a Nap körül. A Föld forgástengelyének felszíni döféspontjai az Északi és Déli-sark. E tengely körül a Föld 24 óra alatt tesz meg egy fordulatot. Az Északi-sark felől nézve a Föld nyugatról keletre forog. A Föld tengely körüli forgásának sebessége a szögsebesség, illetve a kerületi sebesség értékeivel jellemezhető. A földfelszín egyes pontjai a forgástengely felől nézve egységnyi idő alatt azonos szögben fordulnak el, a szögsebességük tehát azonos. A kerületi sebesség viszont a forgástengelytől való távolságtól függ. Minél jobban távolodunk a forgástengelytől (minél közelebb jutunk az Egyenlítőhöz), a kerületi sebesség egyre nagyobb lesz. A kerületi sebesség az Egyenlítőn a legnagyobb. A Föld forgása az oka a napszakok váltakozásának.

Nap körüli keringés

A Föld a Nap körül ellipszis alakú pályán kering, amelynek egyik gyújtópontjában áll a Nap. A keringés időtartama 365 és ¼ nap. A keringési pályasík (ekliptika) nem esik egybe a földi Egyenlítő síkjával. A két sík által bezárt szög 23,5°. Ezt az eltérést nevezzük az ekliptika ferdeségének. Értéke megegyezik a forgástengely ferdeségének szögével. A Nap körüli keringés és a forgástengely ferdesége következtében ugyanazon szélességi kör mentén egy év alatt változik a napsugarak hajlásszöge. Ennek következménye az évszakok váltakozása.

A tengelye körül forgó és a Nap körül keringő Földön e mozgások és a nehézségi erő hatására a gáznemű, a folyékony és a szilárd halmazállapotú anyagok gömbhéjakba (geoszférákba) rendeződnek. E gömbhéjak a levegőburok (atmoszféra), a vízburok (hidroszféra) és a kőzetburok (litoszféra).

Búgócsiga mozgás

A Föld forgástengelyének helye folyamatosan változik, ezért az északi és déli sark helye is változik.