

3. Mikor, miért és milyen láthatatlan veszélyek leselkednek rátok?

Feladat neve: Miért magas az UV-sugárzás?

Korosztály: 9 – 10 éves

Szükséges eszközök: Földgömbök

Időkeret: 15 perc

Leírás - megvalósítás:

Magyarázzuk el a gyerekeknek, hogy a felszín érő UV-sugárzás mennyisége változik:

- a nap során, a legmagasabb értéket általában dél körül éri el, főleg amikor az égen nincs felhőtakaró: (10.00 és 16.00 óra között)
- az évszakok során, a legerősebb nyáron, a leggyengébb télen
- az Egyenlítőtől való távolsággal, az Egyenlítőhöz közelebb magasabb az értéke
- a tengerszint feletti magassággal: 1000 méterenként 8%-kal növekszik a mennyisége

Kérdezzük meg, hogy mit gondolnak, mi a közös a fenti állításokban, azaz mi a közös kiváltó oka annak, hogy az UV-sugárzás mennyisége változik a fenti esetekben!

Használjunk földgömböt a rávezetéshez és a válaszok illusztrálásához!

A közös ok az, hogy minél nagyobb távolságot kell megtenniük az UV sugaraknak, amíg elérik a Föld felszínét, annál nagyobb mennyiségét szűri ki az ózonréteg és a légkör.

A nap során délben éri a Föld felszínét a legnagyobb szögben a Nap, ekkor van a Nap a legmagasabban, és a napsugarak ekkor teszik meg a legrövidebb távolságot. Az évszakok váltakozása során a legmagasabban nyáron van a Nap, azaz a napsugarak ekkor teszik meg a legrövidebb távolságot. Hasonló az eset a harmadik állítás esetében is. Az Egyenlítő közelében elhelyezkedő országok jobban ki vannak téve a veszélynek, mivel a Nap itt süt az év legnagyobb részében a legnagyobb szögben, ami a megtett távolságot lerövidíti. A negyedik állítás értelmezése ezek után már nem okozhat gondot.

Zárókérdés: Miért tanácsolják a szakemberek azt, hogy soha ne tartózkodjatok hosszú ideig a Napon, ha rövid az árnyékok? Mi a tanács tudományos háttere?

A feladat megoldása a sokszor kétkedés nélkül elfogadott állítások igazságtartalma mögötti ok-okozati összefüggések feltárásában segít. A gyerekek megtanulnak gondolkodni, összefüggéseket feltárni, valamint a napozási tanácsok mögötti csillagászati, matematikai összefüggéseket észrevenni.