

ÉS MÉGIS MOZOG...

SZKA208_16

FEJEZETEK A TÁVCSŐ TÖRTÉNETÉBŐL

Készítette: Bányai László

SZOCIÁLIS, ÉLETVITELI
ÉS KÖRNYEZETI KOMPETENCIA

8. ÉVFOLYAM



MODULVÁZLAT

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/melléletek	
				Diák	Pedagógus
I. Ráhangelés, a feldolgozás előkészítése					
I/a A csillagkép fogalma					
A	A tanár megkéri a diákokat arra, hogy mondják el, mi jut eszükbe arról a szóról, hogy csillagkép. Megpróbálják összegyűjteni a fogalom jelentéskörébe tartozó tartalmi elemeket, majd közösen megalkotják a szó definícióját. 3 perc	A meglévő tudás előhívása és fogalomtisztaítás Szóbeli kommunikáció	Frontális munka – közös gondolkodás		P1 (Szómagyarázat)
I/b Csillagképek az égbolton (ismerkedés a csillagtérképpel)					
A	A tanulók olyan közel mennek az égboltot mutató csillagászati falitérképhez, hogy mindenki jól lássa a térkép ábráit. A tanár elmondja, hogy a csillagképek a mi lakóhelyünkről nézve két nagy csoportba, téli és nyári csillagképekre oszthatók. Közösen elgondolkodnak róla, hogy miért nem ugyanazokat a csillagokat látjuk télen és nyáron. Egy jól olvasó diák, soronként megállva, felolvassa a csillagképekről szóló szöveget. A többiek megkeresik az egyes csillagképeket a térképen. 7 perc	Az érdeklődés felkeltése, és a csillagászati térkép használatának gyakorlása Hallás utáni szövegértés Tájékozódás a térben	Frontális munka – felolvasás és térkép-használat	Csillagászati falitérkép D1 (Csillagképek)	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
B	<p>Az egymás mellett ülő diákok kinyitják a földrajzi atlaszuknak azt az oldalát, amely a Magyarországról látható égbolt csillagtérképét ábrázolja. Választanak maguknak egy-egy csillagképet, és elmondják a jellemző sajátosságait a társuknak. A másik feladata az, hogy megtalálja a térképen, és megnevezze a kiválasztott csillagképet. Ha sikerült, szerepet cserélnek. Ha van rá idő, még egyszer megismétlik a játékot.</p> <p>Utána néhány önként jelentkező a falitérképen is megmutatja, hogy milyen csillagokat találtak meg a páros munka keretében.</p> <p style="text-align: right;">7 perc</p>	<p>Az érdeklődés felkeltése, és a csillagászati térkép használatának gyakorlása</p> <p>Szóbeli szövegalkotás Pontosság Szövegértés</p>	Páros munka – kitalálós játék	<p>Tanulói földrajzi atlasz</p> <p>Csillagászati falitérkép</p>	

II. Új tartalom feldolgozása

II/a A választható témák ismertetése és a csoportok kialakítása

A	<p>A tanár hat olyan csillagászati témát ismertet, amelynek feldolgozása közül választhatnak a tanulók. Ezután arra kéri a diákokat, hogy mindenképp döntse el, melyik téma áll hozzá a legközelebb. Így alakulnak ki a munkacsoportok. Szerencsés, ha közel hasonló létszámú csoportok jönnek létre. De ha nem így történik, az sem baj. A túl nagy csoportokat ketté lehet osztani. Ez esetben a két párhuzamos csoportnak meg kell majd egyeznie abban, a témakör melyik részével foglalkozik az egyik, és melyikkel a másik csoport.</p> <p style="text-align: right;">10 perc</p>	<p>Érdeklődés szerinti feladatválasztás</p> <p>Választási és döntési képesség</p>	Frontális munka – témaismertetés és csoportalakítás		P2 (Témajavaslatok)
---	--	---	---	--	---------------------

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II/b Szempontok a tabló elkészítéshez					
A	<p>A tanár elmondja, hogy a csoportok feladata egy-egy tabló elkészítése lesz, amely az általuk választott témát tekinti át. A diákok közösen megvitatják és eldöntik, hogy mi minden jellemezze az elkészítendő tablókat. A tanár vázlatosan rögzíti a szempontokat a táblán.</p> <p>Ezután minden csoport kap egy üres szempontlistát, amelyen összegzi a maga számára, hogy mi mindenben egyeztek meg. Szóforgóval végigmennek még egyszer minden ponton, hogy ellenőrizzék, mindenki ugyanúgy értette-e a feladatot.</p> <p style="text-align: right;">10 perc</p>	<p>A csoportos alkotómunka közös normáinak lefektetése</p> <p>Egyeztetés Vitakészség Szabályalkotás</p>	<p>Frontális munka – közös szempontok kialakítása</p> <p>Csoportmunka – a szempontok rögzítése</p>	D2 (Üres szempontlista)	Tábla, kréta
II/c A feladatok szétoosztása					
A	<p>A csoportok vezetőt választanak, és megtervezik a témájukhoz kapcsolódó információk, szövegek, képek és esetleges egyéb nyersanyagok összegyűjtésének a módját, majd elosztják egymás között a feladatokat – úgy, hogy mindenkinek jusson valamilyen önálló tevékenység is.</p> <p>Miután felvázolták az elképzeléseiket, a tanár mindenkinek ad egyet az ajánlott források leírását tartalmazó lapból (D4).</p> <p>(Itt ér véget az első tanóra.)</p> <p style="text-align: right;">15 perc</p>	<p>A csoportmunka megszervezése</p> <p>Tervezés és céltartás Rendszerszemlélet Együttműködés</p>	<p>Csoportmunka – tervezés és egyéni feladatvállalás</p>	D3 (Tervező sablon)	D4 (Internetes címek és könyvek)

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II/d Anyaggyűjtés (tanórán kívüli önálló munka)					
A	<p>A tanulók a közösen kialakított szempontok és saját csoportjuk munkaterve szerint összegyűjtik a tablók nyersanyagait.</p> <p>Ezután találkoznak saját csoportjuk tagjaival, közösen áttekintik az összegyűlt anyagot, és megtervezik a tablót: átgondolják, hogy pontosan mi kerüljön rá, mit kellene esetleg kicsinyíteni vagy nagyítani, milyen információkat kellene vizuálisan kiugratni a szövegekből stb. Meghatározzák a tennivalókat, és kiosztják egymás között az ezzel kapcsolatos feladatokat.</p> <p>(45 perc +amennyi időt a diákok rászánnak.)</p>	<p>Információgyűjtés és rendszerezés</p> <p>Információkezelő képesség</p> <p>Lényeglátás</p> <p>Felelősségérzet</p>	<p>Önálló egyéni gyűjtőmunka és csoportos egyeztetés</p>		
II/e Tablókészítés					
A	<p>(Itt kezdődik a második tanóra.)</p> <p>Minden csoport kap egy megfelelő méretű kartont, ollót, ragasztót és színes filctollakat. A diákok a korábban kialakított elképzelésüknek megfelelően elkészítik a tablókat, majd felerősítik azokat a tanterem falára. Egyúttal felkészülnek a tablójuk bemutatására – oly módon, hogy a téma ismertetésekor mindenki mondjon pár mondatot.</p> <p>15 perc</p>	<p>A tervezett tablók elkészítése</p> <p>Kreativitás</p> <p>Arányérzék</p> <p>Feladatvállalás</p> <p>Együttműködés</p>	<p>Csoportmunka – közös alkotás</p>	<p>Karton</p> <p>Olló</p> <p>Ragasztó</p> <p>Filctollak</p>	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/melléletek	
				Diák	Pedagógus
II/f Csoportbemutatók					
A	Minden csoport 2-3 percben ismerteti az általa fel- dolgozott téma legfontosabb tényeit – úgy, hogy közben a csoport minden tagja megszólal. Közben a többiek egyszerű egyéni pontozólap se- gítségével értékelik a bemutatót tartók munká- ját a következő három szempont szerint: a tabló tényanyaga, kivitelezése, az előadás érdekessége. (A pontozólapokat a tanár beszedi, és a következő órára összesíti. Az összesítés eredményét megbe- széli az osztály.) 15 perc	Új ismeretek átadása és elsajátítása Előadói készség Tudásátadás	Frontális munka – csoportbemutatók	D5 (Pontozólap)	
III. Az új tartalom összefoglalása, ellenőrzés és értékelés					
III/a Az elkészült munkák közös értékelése					
A	A csoportok vezetői fél-fél percben értékelik, ho- gyan sikerült együtt dolgozniuk: mi az, amit jó meg tudtak oldani, és mi az, amiben nem bizo- nyultak elég sikeresnek együtt. Ezután a tanár is elmondja a benyomásait az elké- szült tablókról, és a munka folyamatáról. 10 perc	A saját munkára vonat- kozó reflexiók megfo- galmazása Reális önértékelés	Frontális munka – szöveges értékelés		

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
III/b A távcső hatása az ember világgképére					
A	A téma összegzéseként, a tanár irányításával arról beszélgetnek a tanulók, hogy vajon milyen módon alakította az emberek világgképét a távcső felfedezése. Elgondolkodnak rajta, hogy mit fejezhet ki a modul címéül adott töredékmondat. 5 perc	A konkrét téma kiterjesztése Elvonatkoztató képesség	Frontális munka – beszélgetés		
A modul kiterjesztése					
	Ha van rá mód, a tablókat ki lehet állítani az iskolában, hogy mások is megnézhessék azokat. Ez esetben érdemes egy vendégkönyvet is kitenni a kiállított anyag mellé, hogy a kiállítás látogatói beírhatják a megjegyzéseiket.	Az alkotások szélesebb körben való bemutatása			

TANÁRI SEGÉDLETEK

P1 Szómagyarázat

Csillagkép: köznapi értelemben az égbolton látható csillagok egybekapcsolódásával kialakított csillagcsoport, a csillagászatban az égbolt koordináták alapján egyértelműen meghatározott területe.

P2 Témajavaslatok

A távcső fejlődése

A világegyetem felfedezésének állomásai

A Föld testvérei: a bolygók

Égi szomszédunk: a Hold

Üstökösök, meteorok, hullócsillagok

Az éltető izzó gázgömb, a Nap

A Nap testvérei, a csillagok

A tejútrendszer és a galaxisok

A magyar csillagászat legkiemelkedőbb képviselői.

Hazai amatőr csillagász szervezetek.

Magyarország csillagvizsgálói.