

TANTERV

Nagy Balázs – Nemerkenyi Antal - Sárfalvi Béla – Ütőné Visi Judit:

Földrajz 9. című tankönyvhez

Órakeret heti 2 óra, összesen évi 74 óra

Az földrajzoktatás célja és feladatai a 9. évfolyamon

A tanulók sajátítsák el a megfigyelés, az információszerzés- és feldolgozás alapvető módjait, eszközeit, majd ezek fokozatos elmélyítésével legyenek képesek egyre sokoldalúbb alkalmazásukra a földrajzi tanulmányaik során. Az általános iskolai földrajzoktatásban tanultak felhasználásával alakuljon ki és fejlődjön a földrajzi gondolkodásuk.

Legyenek képesek földrajzi tartalmú adatokat értelmezni, és azokból következtetéseket levonni, véleményeiket, észrevételeiket szabatosan megfogalmazni. Ismerjék fel a térképek mint földrajzi tartalmú információforrások fontosságát. Legyenek tisztában az adatok nagyságrendbeli különbségeivel. A tanulók biztonsággal tudjanak eligazodni a természeti és a társadalmi-gazdasági környezet folyamataiban. Használják fel földrajzi ismereteiket a mindennapi élet szempontjából fontos döntések meghozatalakor, az állampolgári szerep gyakorlásakor.

Alakuljon ki a tanulóknak a földrajzi térben és időben való tájékozódás életkori sajátosságuknak megfelelő szintű képessége. Ismerjék fel a természetföldrajzi folyamatok és a történelmi események időnagyságrendi és időtartambeli különbségeit. Ismerjék fel és nevezék meg térképen a közvetlen földrajzi térben való eligazodáshoz nélkülözhetetlen topográfiai fogalmakat.

Ismerjék a Föld mozgásainak következményeit, lássák be ezek hatását saját mindennapi életünkre, illetve az egész a földi életre.

Ismerjék meg a külső és a belső erők felszíninformáló tevékenységének szerepét Földünk felszínének alakításában. Ismerjék fel a természeti folyamatokban megnyilvánuló alapvető összefüggéseket. Vegyék észre a természeti és a társadalmi-gazdasági folyamatok közötti alapvető kapcsolódásokat, kölcsönhatásokat.

Legyenek tisztában a természeti és a környezeti folyamatok hatására kialakuló veszélyhelyzetekkel, a helyes viselkedés szabályaival.

A közvetlen lakókörnyezet, valamint a hazai nagytájak földrajzi sajátosságainak, természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőinek, értékeinek megismerése nyomán erősödjön a tanulóknak a szülőföldhöz való kötődés.

Ismerjék fel a földrajzi környezetre kifejtett emberi, társadalmi hatások következményeit, értsék meg az egyéni felelősség fontosságát a környezetkárosító folyamatok mérséklésében. A földrajzoktatás járuljon hozzá, hogy a tanulók jártasságot szerezzenek az emberiség és a környezet szempontjából egyaránt előnyös döntéshozatalban.

A különböző földrajzi feladatok megoldásához kapcsolódóan legyenek képesek földrajzi ismereteik, képességeik szintjének reális (ön)értékelésére. Az alkalmazható földrajzi tudás megszerzése nyomán alakuljon ki az igényük arra, hogy önállóan gyarapítsák tovább földrajzi-környezeti ismereteiket és képességeiket. A földrajzoktatás járuljon hozzá ahhoz, hogy a tanulók legyenek birtokában a földrajzi ismeretek elsajátítást segítő hatékony tanulási módszereknek, technikáknak.

Tartalom

Témakörök	Javasolt óraszámok
Év eleji ismétlés	1
Helyünk a világegyetemben	14
A Föld szerkezete és folyamatai	16
A légkör földrajza	11
A vízburok földrajza	12
A földrajzi övezetesség	9
Társadalmi folyamatok a 21. század elején	10
Év végi rendszerezés	1
Összesen:	74

Előzetes ismeretek

A természetismeret és a földrajz tantárgy keretében tanultak:

- térképismeret, térképhasználó, tájékozódás a térképen,
- a szerkezeti elemek és az ásványkincsek előfordulásának kapcsolata,
- a természetföldrajzi övezetesség legfontosabb jellemzői,
- az emberi tevékenység környezetátalakító hatása,
- a kontinensek, illetve egyes térségeik, országaik földrajzi jellemzői,
- Magyarország földrajza,
- történelem tantárgyban az emberi civilizáció fejlődéséről tanultak,
- biológiában a társulásokról, életközösségekről tanultak.

Tevékenységek

Kiemelten fontos a rendszeres térképhasználó, a térkép információforrásként történő egyre önállóbb felhasználása. A logikai térképolvasás képességének fejlesztése. Adatsorok, grafikonok, vázlatábrák, térképvázlatok összehasonlító elemzése, általános törvényszerűségek, egyszerű következtetések levonása kezdetben tanári irányítással, majd önállóan. Egyszerű számítási feladatok (pl. éghajlati, időjárási adatokkal kapcsolatos számítási feladatok, demográfiai számítások) megoldása.

Irányított, illetve önálló információszerzés különböző információhordozókból (pl. lexikonok, folyóiratok, CD-ROM-ok, internet) az egyes geoszférák jellemzőihez, környezeti problémáihoz, illetve korunk népesség- és településföldrajzi folyamataihoz kapcsolódóan. Tanulói kiselőadás az aktuális témákból önálló információgyűjtés alapján. Gyűjtőmunka (fényképek, prospektusok, képeslapok, adatok stb.), tabló-, illetve prezentációkészítés egy-egy kiválasztott témával kapcsolatosan.

Kiemelt cél, hogy az irányított majd az egyre önállóbb ismeretszerzési tevékenység során sokoldalú információt kapjanak a tanulók a Földünk egészére, illetve szűkebb és tágabb környezetünkre jellemző természeti-környezeti, illetve demográfiai és urbanizációs folyamatokról, valamint azok összefüggéseiről. Lássák meg, hogy a hétköznapi élet számos területén fel tudják használni a tanórákon megszerzett ismereteiket, illetve a különböző információhordozókból szerzett ismereteket jól beépíthetik a tantárgy tanulásába. A különböző tevékenységek kapcsán kialakuljon az önálló információszerzés, a földrajzi ismeretek folyamatos, élethosszig tartó bővítése iránti igény.

Követelmények

Tudják használni a térképet mint meghatározóan fontos földrajzi tartalmú információhordozót.

Legyenek képesek alapvető összefüggések és törvényszerűségek megfogalmazására a Naprendszer felépítésével kapcsolatban. A tanulók tudjanak tájékozódni a földtörténeti időben, ismerjék a kontinenseket felépítő nagyszerkezeti egységek kialakulásának időbeli rendjét. Tudják bemutatni megadott szempontok alapján az egyes geoszférák sajátosságait, jellemző folyamatait és azok összefüggéseit. Legyenek képesek alapvető összefüggések és törvényszerűségek megfogalmazására az egyes geoszférákban lejároló folyamatokkal kapcsolatosan. Bizonyítsák példákkal az egyes geoszférákra ért környezeti károk más szférákra is kiterjedő hatását. Legyenek képesek a földrajzi övezetesség kialakulásában megnyilvánuló összefüggések és törvényszerűségek bemutatására.

Legyenek képesek értékelni Földünk, illetve az egyes térségek, országok eltérő népesség- és településföldrajzi folyamatait, valamint azok időbeli változásait. Tudják példákkal bizonyítani a társadalmi-gazdasági folyamatok környezetkárosító hatását, a lokális problémák globális következmények elvének érvényesülését. Ismerjék az egyén szerepét és lehetőségeit a környezeti problémák mérséklésben.

Legyenek képesek különböző nyomtatott és elektronikus információhordozókból az adott témához kapcsolódó információk gyűjtésére, értelmezésére és feldolgozására.

A tanulók tudják megmutatni különböző méretarányú és tartalmú térképeken a témakörökhöz kapcsolódó topográfiai fogalmakat. Tudják megfogalmazni tényleges és viszonylagos földrajzi fekvésüket. Ismerjék fel az egyes topográfiai fogalmakat a különböző térkép-vázlatokon, tudják azokhoz kapcsolni a tananyagban meghatározott tartalmakat, jellemzőket.

Értékelés, ellenőrzés

Szóbeli feladatok az alapfogalmak és az alapvető összefüggések megértésének ellenőrzésére frontális tanórai beszélgetés, tanulói kérdés-válasz, illetve feleltetés formájában. Kontúrtérképes feladatok megoldása a topográfiai fogalmak elsajátításának ellenőrzésére. A térképhasználat képességének fejlődését nyomon követő rövid írásbeli és szóbeli feladatok rendszeres alkalmazása a tanórán (pl. információk leolvasása térképekről). Önálló tanulói munka (adat- és információgyűjtés, információk feldolgozása, fogalmazás, rövid beszámoló, ismertetés, prezentáció) értékelése. Tanórán kívüli feladatok (pl. gyűjtemény készítése, projektfeladat megoldása) értékelése.

A nagyobb tartalmi egységek végén különböző típusú feladatokból álló, az ismeretek alkalmazását is igénylő témazáró feladatsor alapján a továbbhaladáshoz szükséges ismeretek és készségek szintjének ellenőrzésére.

Feltételek, eszközök

A) Tanterem:

A tananyag elsajátításához elsötétíthető, vetítésre (projektor, videofilm) alkalmas, a csoportmunkához rugalmasan átrendezhető tanterem szükséges.

B) Az oktatást segítő eszközök:

- számítógép,
- projektor,
- digitális tábla,
- videó- és/vagy DVD-lejátszó, televízió,
- diavetítő, írásvetítő,
- elektronikus ismerethordozók, digitális tananyagok, digitális atlasz,
- ismeretterjesztő kiadványok, statisztikai kiadványok, évkönyvek, fotóalbumok, atlaszok,
- gazdasági folyóiratok,

- feladatgyűjtemény,
- a Föld domborzati és politikai térképe, tematikus világtérképek,
- az egyes kontinenseket, országokat, országcsoportokat ábrázoló domborzati és politikai térképek, tematikus térképek,
- tanulói földrajzi atlasz.

A témakörök feldolgozása

Év eleji ismétlés	Javasolt óraszám: 1
--------------------------	----------------------------

1. Helyünk a világegyetemben	Javasolt óraszám: 14
-------------------------------------	-----------------------------

Cél

Alakuljon ki a tanulók csillagászati térben való tájékozódási képessége, legyenek helyes elképzeléseik a csillagászati földrajzban használatos adatok (távolságok) nagyságrendjéről. Ismerjék fel a Naprendszer felépítésének törvényszerűségeit, a bolygók sajátos és közös jellemzőit. Értsék meg a Föld mint égitest mozgásának következményeit és ezek hatását bolygónk életére. Ismerjék a műholdfelvételek szerepét a Föld megismerésében, és felhasználásuk lehetőségeit a mindennapi életben.

Legyenek képesek a szemléleti és a logikai térképolvasására. Tudják értelmezni és felhasználni a térképen közölt információkat. Legyenek képesek egyszerű térkép vázlatok, illetve keresztmetszeti ábrák készítésére. Biztonsággal tudják használni a térképet a terepen való tájékozódásban.

Tanítási óra	Tartalom
2-3. Felettünk a csillagos ég. A csillagászat története	Alapfogalmak: földközéppontú világtérkép, napközéppontú világtérkép, Nap, Naprendszer, Tejútrendszer
	Szemponatok, összefüggések: - a tudományos megismerés fejlődése - a Föld helye a világegyetemben - a bolygók mozgástörvényei
4-5-6. A Naprendszer és bolygói	Alapfogalmak: Nap, csillag, atommag-reakció, bolygó, Föld típusú bolygó, Jupiter típusú bolygó, üstökös, meteor, meteorit, bolygóközi anyag
	Szemponatok, összefüggések: - a Nap jellemzői - a Föld és Jupiter típusú bolygók jellemzői
7. Űrkutatás a Föld szolgálatában: a műholdfelvételek	Alapfogalmak: űr- vagy műholdfelvétel, távérzékelés, légi felvétel, hamisszínes kép

	<p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a távérzékelés jelentősége - a műholdfelvételek típusai, jellemzőik
8. A Föld mint égitest	<p>Alapfogalmak: geoid, gömbhøj, levegőburok, vízburok, kőzetburok, forgástengely, tengely körüli forgás, Nap körüli keringés</p>
	<p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a Föld valós alakja - a Föld mozgásai, ezek következménye
9. A Hold	<p>Alapfogalmak: holdfázisok, holdfogyatkozás, napfogyatkozás</p>
	<p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a Hold jellemzői - a nap- és holdfogyatkozás kialakulása
10-11. Tájékozódás a földi térben és időben	<p>Alapfogalmak: látóhatár, földrajzi fokhálózat, szélességi kör, hosszúsági kör, nap, valódi nappidő, helyi idő, világidő, zónaidő, dátumválasztó vonal, napév, naptári év, szökőév</p>
	<p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a földrajzi fokhálózat felépítése, a nevezetes szélességi és hosszúsági körök - az időszámítás alapjai: valódi nappidő, helyi idő, zónaidő - a napév és a naptári év eltérése
12. A földi tér ábrázolása. A térképek	<p>Alapfogalmak: térkép, méretarány, aránymérték, térkép jelrendszere, szintvonal, színfokozatos domborzatábrázolás, síkrajz, névrajz, sík-, henger- és kúpvetület, helyszínrajzi térkép, földrajzi térkép, szaktérkép, tényleges és relatív magasság, tájékozódás, tájolás, álláspont</p>
	<p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a térkép fogalma, jelrendszere - a térképek fajtái - a térkép mint mérési eszköz
13. Tájékozódás a térképen és a térképpel	
14. Összefoglalás, rendszerezés	
15. Ellenőrzés	

Tevékenységek

A Naprendszer nagybolygóira vonatkozó adatok összehasonlítása, törvényszerűségek megfogalmazása. Információk gyűjtése és ismertetése az űrkutatás legfontosabb eredményeihez kapcsolódóan. Műholdfelvételeken közölt információk leolvasása, felvételek azonosítása a földrajzi térképpel. Példák gyűjtése az űrfelvételek gyakorlati hasznosításának lehetőségére. Egyszerű helyi és zónaidő számítási feladatok megoldása. A napsugarak

hajlásszögének meghatározása egyszerű számítással a nevezetes dátumok idején a Föld különböző pontjain.

Helymeghatározás a földrajzi koordinátarendszer segítségével. Távolság meghatározása a térkép alapján. Egyszerű számítási feladatok megoldása. Magasságmeghatározás szintvonal és színek segítségével. Mérési feladatok elvégzése a térképen.

A térképhasználathoz kapcsolódó feladatok megoldása. Tematikus térképen közölt információk értelmezése. Földrajzi térképen közölt információk olvasása és értelmezése. Egyszerű térképvázlat készítése, keresztmetszet megrajzolása szintvonalas térkép alapján.

Követelmények

A tanulók legyenek képesek a nagybolygókkal kapcsolatos jellemzők és törvényszerűségek megfogalmazására. Tudják elhelyezni a Földet a Naprendszerben. Ismerjék a Föld mozgásainak következményeit. Igazolják példákkal a Nap hatását a földi életre. Legyenek képesek információkat leolvasni műholdfelvételekről. A tanulók legyenek képesek a különböző típusú és méretarányú térképeken közölt információk leolvasására és értelmezésére. Tudjanak egyszerű csillagászati és térképészeti számítási és helymeghatározási feladatokat megoldani. Legyenek képesek különböző típusú térképek megfelelő használatára az iskolai és a hétköznapi életben.

2. A Föld szerkezete és folyamatai

Javasolt óraszám: 16

Cél

A tanulók ismerjék meg a Föld belső szerkezetét és a benne végbemenő folyamatokat, azok következményeit. Vegyék észre a kőzetburokban lejátszódó folyamatok felszíni következményeit és térbeli összefüggéseit. Legyenek tisztában a történelmi és a földtörténeti idő eltérő nagyságrendjével. Legyenek képesek tájékozódni a földtörténet eseményeiben, ismerjék fel a felszínalakító folyamatok időbeli egymásra épülését. Ismerjék fel az társadalmi-gazdasági tevékenység kőzetburkot veszélyeztető folyamatait.

Tanítási óra	Tartalom
16. A Föld belső szerkezete	Alapfogalmak: geotermikus gradiens, radioaktív anyagok, mágneses deklináció, paleomágneses módszer, földkéreg, gránitos kéreg, gabbrós kéreg, szárazföldi kéreg, óceáni kéreg, kőzetburok, asztenoszféra

	<p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a Föld belsejének jellemzői - a Föld belső szerkezete, az egyes rétegek jellemzői
17. Kőzetlemezek - lemeztettonika	<p>Alapfogalmak: lemeztettonika, kőzetlemez, óceánközépi hátság, mélytengeri árok, közeledő lemezmozgás, távolodó lemezmozgás, egymás mellett elcsúszó lemezek</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a kőzetburok tagolódása kőzetlemezekre - a kőzetlemezek mozgástípusai - a kőzetlemezek csoportosítása - épülő és pusztuló lemezszegélyek
18. A kőzetlemezek és a vulkáni tevékenység	<p>Alapfogalmak: kőzetolvadék, magma, mélységi magmás kőzet, vulkánosság, láva, kiömlési kőzet, párnaláva, pajzsvulkán, bazaltfennsík, a földkéreg „forró pontjai”, vulkáni kúp, rétegtűzhányó, magmacsatorna, kürtő, kaldera, vulkáni törmelék, vulkáni utóműködés, fumarola, szolfatára, mofetta, szénsavas forrás, gejzír</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a mélységi és a felszíni vulkánosság jellemzői - a vulkánok és a lemezszegélyek földrajzi elhelyezkedése - a rétegvulkánok felépítése, kőzetei - a forró pontos vulkánosság földrajzi elhelyezkedése - a vulkáni utóműködés típusai, jellemzői
19. A kőzetlemezek és a földrengések	<p>Alapfogalmak: földrengés, rengéscsúszás, rengéscsúszópont, Mercalli-skála, Richter-skála</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a kőzetlemezek elhelyezkedése és a földrengések előfordulása közti kapcsolat - a földrengés oka, folyamata és következményei - a földrengés erősségének mérési módjai
20. A kőzetlemezek és a hegységképződés	<p>Alapfogalmak: hegység, hegységrendszer, geosinklinális, gyűrődés, vetődés, rög, árok, medence, lépcsős vetődés, szigetív, ferde redő, fekvő redő, takaróredő</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a gyűrődés és a vetődés folyamata, formái - ütköző lemezszegélyeknél lejátszódó folyamatok, kialakuló felszínformák
21. A kőzetburok építőkövei: a kőzetek	<p>Alapfogalmak: ásvány, kőzet, magmás kőzet, üledékes kőzet, átalakult kőzet, mélységi magmás kőzet, vulkáni kiömlési kőzet,</p>

	<p>vulkáni törmelékes kőzet, törmelékes üledékes kőzet, vegyi üledékes kőzet, szerves eredetű üledékes kőzet, kőzetek körforgása</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fő kőzetsoportok, azokon belüli tagozódás - a kőzetek körforgása
22. Kőzettani gyakorlatok	
23. A Föld kincsei –ásványkincsek, energia-hordozók	<p>Alapfogalmak: érc, magmás érc, üledékes érc, karsztbauxit, lateritbauxit, fosszilis energiahordozó, tőzeg, lignit, barnakőszén, feketekőszén, antracit, kőolaj, földgáz</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - az érc fogalma, keletkezési módjai - a bauxitok típusai, képződésük - a szenek keletkezése, típusai - a szénhidrogének keletkezése, típusai
24. A belső és külső erők párharca	<p>Alapfogalmak: belső erők, külső erők, aprózódás, hő okozta aprózódás, fagy okozta aprózódás, mállás, lepusztítás, szállítás, felhalmozás, tömegmozgások</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a külső és belső erők összehasonlítása - az aprózódás feltételei, folyamata, aprózódással létrejött formák - a mállás feltételei, folyamata, mállással létrejött formák - a felaprózódott és elmállott kőzetanyag további sorsa: szállítás, felhalmozás - az ember tevékenysége mint külső erő
25. A földkéreg „kérgé”: a talaj	<p>Alapfogalmak: kőzetmálladék, agyagásványok, humusz, kilúgozás, felhalmozódás, talajnedvesség, talajlevegő, talajvíz, talajszint, talajtípus, zonális talajok, zonális talajok, talajerózió</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a talaj keletkezése, a talajban lejátszódó folyamatok - a talajtípusok összefüggése az éghajlattal, kőzetminőséggel, az élővilággal és helyi tényezőkkel - a talajpusztulás lehetséges okai
26. A földtörténet évmilliárdjai nyomában I.	<p>Alapfogalmak: ősidő, előidő, óidő, középidő, újidő, idő, időszak, kor, korszak, sztratotolit, ősmasszívum, ózon, Gondvána, Kaledóniai-, Variszkuszi-hegységrendszer, Pangea, Thetys, Panthalassza</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a földtörténet felosztása - az elő-, ő- és óidő eseményei - az óidei hegységrendszerek földrajzi

	elhelyezkedése, tagjai
27. A földtörténet évmilliárdjai nyomában II.	Alapfogalmak: Laurázsia, Pacifikus-hegységrendszer, Eurázsiai-hegységrendszer, pleisztocén, jégkorszakok, jégkorszakközök, holocén Szempontok, összefüggések: - a közép- és újidő eseményei - a közép- és újidei hegységrendszerek földrajzi elhelyezkedése, tagjai - a jégkorszakok kialakulása, következményei
28. A földrészek szerkezete	Alapfogalmak: ősmasszívum, gyűrthegység, röghegység, lánchegység, külső erők, síkság, kontinentális talapzat Szempontok, összefüggések: - a keletkezés ideje és a felszinforma közötti összefüggés - a földfelszín változásai
29. A felszín pusztítása nem ismer határokat!	Alapfogalmak: mélyművelésű bányászat, külszíni bányászat, rekultiváció, talajerózió, savas csapadék, teraszok kialakítása, talaj tápanyagutánpótlása Szempontok, összefüggések: - az emberi tevékenység környezetátalakító hatása - a döntések mérlegelése
30. Összefoglalás, rendszerezés	
31. Ellenőrzés	

Tevékenységek

Vázlatrajz készítése a kőzetburokban lezajló folyamatok bemutatására. Földszerkezeti modellek, földszerkezeti térképek értelmezése. Kőzetek vizsgálata egyszerű eszközök segítségével, kőzetfelismerés. Földtörténeti események elhelyezése a földtörténeti időszalagon. Információgyűjtés és kiselőadás pl. a vulkánosságról, a földrengések kialakulásáról, a földtörténeti kutatások eredményeiről. Információk gyűjtése a kőzetburok jellemző folyamatairól. Videofilm irányított feldolgozása. Szerkezeti elemek, domborzati formák azonosítása képeken. Kontúrtérképes feladatok megoldása.

Követelmények

A tanulók ismerjék a Föld belső felépítésének legfontosabb jellemzőit. Tudják egyszerű vázlat-, illetve folyamatábrákat készíteni a kőzetburok szerkezeti felépítéséről, a kőzetlemezmozgások következményeiről. Értsék a folyamatok összefüggéseit (hegységképződés, vulkánosság, földrengések). Legyenek képesek a témához kapcsolódó tematikus térképek

elemzésére. Ismerjék fel és tudják csoportosítani a legfontosabb kőzeteket, tudjanak példát mondani gazdasági hasznosításukra.

Ismerjék az egyes földtörténeti idők, időszakok, korok legfontosabb eseményeit, Tudjanak eseményeket, képződményeket elhelyezni a földtörténeti időben.

Ismerjék fel és tudják jellemezni a nagyszerkezeti egységeket és a domborzati formákat. Tudjanak a témához kapcsolódó topográfiai feladatokat megoldani.

3. A légkör földrajza

Javasolt óraszám: 11

Cél

A tanulók ismerjék meg a légkör szerkezeti és anyagi felépítésének jellemzőit. Ismerjék fel a légköri folyamatok kialakulásának okait, azok sajátosságait és összefüggéseit. Értsék meg, hogy a légkörben lezajló folyamatok befolyásolják egész bolygónk életét. Lássák be, hogy a növekvő termelés és fogyasztás jelentősen átalakíthatja a légkörben lezajló folyamatokat, amely befolyásolhatja az emberiség további sorsát. Mélyüljön a felelős környezeti magatartás iránti igény.

	Tartalom
32. A légkör anyaga és szerkezete	<p>Alapfogalmak: légkör, atmoszféra, látható fény, infravörös sugárzás, ultraibolya sugárzás, állandó gázok, változó gázok, erősen változó gázok, troposzféra, sztratoszféra, ózon, ózonréteg, mezoszféra, termoszféra</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a napsugárzás összetevői - a légkör összetétele - a légkör szerkezete
33. A napsugarak nyomában a levegő felmelegedéséig	<p>Alapfogalmak: napállandó, visszaverődés, elnyelődés, üvegházhatás, napsugarak hajlásszöge, napfénytartam, albedo</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a levegő felmelegedési folyamata - a felmelegedést befolyásoló tényezők - a felszín felmelegedést befolyásoló tényezői
34. Időjárási és éghajlati elemek I.: A hőmérséklet és a szél	<p>Alapfogalmak: idő, időjárás, éghajlat, hőmérséklet napi járása, hőmérséklet évi járása, napi középhőmérséklet, havi középhőmérséklet, évi középhőmérséklet, hőmérséklet évi közepes ingása, izoterma,</p>

	<p>légnomás, izobár, szél, Coriolis-erő</p> <p>Szemponok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - az idő, az időjárás és az éghajlat fogalma - a hőmérséklet napi, havi, évi járása - a légnomás fogalma, változásai a tengerszint feletti magasság változásával - az izoterma és az izobár - a szél kialakulása, a szélirányt módosító Coriolis-erő
35. Időjárási és éghajlati elemek II.: A nedvességtartalom és a csapadék	<p>Alapfogalmak: tényleges vízgőztartalom, viszonylagos vízgőztartalom, harmatpont, csapadék, felhő, köd, harmat, dér, zúzmara, eső, jégeső, hó, főnszél</p> <p>Szemponok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a tényleges és a viszonylagos vízgőztartalom fogalma - a levegő telítette válásának lehetőségei - a csapadékképződés folyamata, a csapadékok típusai
36. Ciklonok - anticiklonok	<p>Alapfogalmak: ciklon, anticiklon, időjárási front, hidegfront, melegfront, okklúziós front</p> <p>Szemponok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a ciklonos és anticiklonok kialakulása, jellemzői - az időjárási frontok típusai, jellemzőik
37. Az általános légkörzés	<p>Alapfogalmak: földi légkörzés, futóáramlás, nyugati szelek, sarki szelek, passzát</p> <p>Szemponok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a Föld különböző légnomású öveinek kialakulása, elhelyezkedése - a légnomási övek közti légcserre - a sarki, a nyugati és a passzátszelek
38. A monszun szélrendszer és a helyi szelek	<p>Alapfogalmak: hőmérsékleti egyenlítő, monszun, trópusi monszun, mérsékelt övezeti monszun, helyi szelek</p> <p>Szemponok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a hőmérsékleti egyenlítő és vándorlása a Földön - a passzátszél átalakulása monszunszélé - a helyi szeleket kialakító tényezők
39. A szél felszínformálása	<p>Alapfogalmak: szabadon mozgó homok, félig kötött homok, szélkifúvás, szélmarás, gombaszikla, szélbarázda, dűne, barkán, parabolabucka, parti dűne</p> <p>Szemponok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ahol a szél az „úr” - a szél pusztító és építő munkája - a szélkifúvás káros következményei
40. A légszennyezés nem ismer határokat!	<p>Alapfogalmak: emisszió, savas csapadék,</p>

	üvegházhatás, ózonréteg Szempontok, összefüggések: - a légszennyező anyagok kibocsátása, szállítása és ülepedése - a légszennyezés és az „ózonlyuk” kapcsolata
41. Összefoglalás, rendszerezés	
42. Ellenőrzés	

Tevékenységek

Magyarázó vázlatrajz és folyamatábra készítése a légkör szerkezetével, illetve folyamataival kapcsolatosan. A témához kapcsolódó ábrák elemzése, adatok értelmezése. Tematikus térképek (hőmérsékleti, csapadék, szélirány) elemzése, törvényszerűségek megfogalmazása.

Időjárási megfigyelések, adatok összevetése internetes források alapján. A témához kapcsolódó honlapokról adatok gyűjtése. Számítási feladatok megoldása.

Információgyűjtés és kiselőadás (prezentáció készítése) pl. érdekes légköri jelenségekről, hazánk időjárásának sajátosságairól, a légkörszennyezés következményeiről. Légköri jelenségek felismerése képeken, filmekben. Videofilm irányított feldolgozása. Időjárási térképek, műholdfelvételek értelmezése, ezekből következtetések levonása, egyszerű prognózis készítése. Tipikus felszíni formákat bemutató fotók készítése, gyűjtése és feliratozása.

Követelmények

Ismerjék a légkör anyagi és szerkezeti felépítését. Mutassák be szóban és magyarázó ábra készítésével a légkör legfontosabb folyamatait, legyenek képesek megfogalmazni az alapvető összefüggéseket, törvényszerűségeket. Legyenek képesek a témához kapcsolódó ábrák, adatok, tematikus térképek elemzésére. Tudjanak időjárási térképről információkat leolvasni és ezekből következtetéseket levonni. Tudjanak egyszerű számítási feladatokat megoldani és az eredményeket értelmezni. Tudjanak példát mondani a légköri folyamatok jelenségek mindennapi életünkre gyakorolt hatásaira. Ismerjék fel pl. képeken, filmekben a légköri jelenségeket. Ismerjék fel képeken, filmekben, illetve lehetőség szerint a terepen a szél által létrehozott felszínformákat. Példák alapján mutassák be a légkört veszélyeztető környezeti problémákat és a légszennyezés mérséklésének lehetőségeit.

Cél

A tanulók ismerjék meg a vízburok tagolódását. Ismerjék meg vízburokban lejárló folyamatokat, értsék azok összefüggéseit és kapcsolatát más geoszférák jelenségeivel. Ismerjék fel a vízburokban lejátszódó folyamatok társadalmi-gazdasági hatásait. Vegyék észre a társadalmi-gazdasági folyamatok vízburokra gyakorolt környezetkárosító hatásait, ismerjék fel a vízburok egészét veszélyeztető hatásokat, lássák be a lokális szennyezés-globális hatás elvének érvényesülését. Mélyüljön a felelős környezeti magatartás iránti igény.

Tanítási óra	Tartalom
43. Óceánok, tengerek	Alapfogalmak: víz körforgása, vízháztartás, párolgás, csapadék, lefolyás, világtenger, óceán, tenger, peremtenger, beltenger, fajhő Szempontok, összefüggések: - a víz körforgása - a vízháztartás folyamatai - a világtenger felosztása - a tengervíz fizikai és kémiai tulajdonságai
44. A tengervíz mozgásai	Alapfogalmak: hullámozás, tengeráramlás, tengerjárás, hideg tengeráramlás, meleg tengeráramlás, hőmérsékleti anomália, apály, dagály, szökőár, vakár, vihardagály Szempontok, összefüggések: - a tengervíz mozgásai: hullámozás, tengeráramlás, tengerjárás - a tengeráramlások kialakulásának oka, az irányukat befolyásoló tényezők - a meleg és hideg tengeráramlások; a hőmérsékleti anomália - a tengerjárás kialakulása, jellemzői - a dagályhoz kapcsolódó szélsőségek
45. Felszínformálás a tengerpartokon	Alapfogalmak: abrúzió, hullámmarás, turzás, parti turzás, turzsháromszög, turzaskampó Szempontok, összefüggések: - az épülő és pusztuló tengerpartok felszínformái, kialakulásuk - múltbeli tengerszintváltozások nyomai
46. A felszín alatti vizek	Alapfogalmak: felszín alatti vizek, vízzáró réteg, víztartó réteg, talajnedvesség, talajvíz, rétegvíz, résvíz, artézi víz, forrás, hévíz, ásványvíz, gyógyvíz Szempontok, összefüggések: - a felszín alatti vizek típusai, jellemzőik - a felszín alatti vizek jelentősége
47. A felszín alatti vizek felszínformálása: a karsztosodás	Alapfogalmak: karsztvíz, karsztosodás, Karszt-hegység, karr, víznyelő, dolina, polje, barlang, függő cseppkő, álló cseppkő, toronykarszt, kúpkarszt

	<p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a karsztjelenségek jellemző előfordulási helyei a mészkőhegységek - felszíni és felszín alatti karsztformák keletkezése
48. Felszíni vizek: vízfolyások, tavak	<p>Alapfogalmak: felszíni vizek, vízgyűjtő terület, vízhálózat, vízválasztó vonal, vízállás, kisvíz, középvíz, nagyvíz, árvíz, vízhozam, vízjárás, hordalék, tó, tektonikus árok, krátertó, morotvtató, fertő, mocsár, lép, eutrofizáció</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a vízgyűjtő terület általános felépítése - a folyók vízmennyiségét, sebességét jelző fogalmak: vízállás, vízhozam, vízjárás - a tó fogalma, a tavak csoportosítása a meder keletkezése alapján - a tavak pusztulásának szakaszai, ezek lehetséges okai
49. A folyók felszínformálása	<p>Alapfogalmak: folyók munkavégzése, szakaszjellegek, bevágódó szakaszjelleg, feltöltő szakaszjelleg, oldalazó szakaszjelleg, mederkoptatás, völgymélyítés, szurdok, kanyon, vizesés, sodorvonal, meander, morotvtató, folyóterasz, hordalékkúp, zátony, tölcsértorkolat, deltatorokolat</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a folyó munkavégzésének tényezői - szakaszjellegek jellemzői - folyók által kialakított felszínformák - torkolattípusok, jellemzőik
50. Gazdálkodás a vizekkel – vízgazdálkodás	<p>Alapfogalmak: vízgazdálkodás, árvíz, belvíz, ivóvíz, ipari víz, hajózás, halászat, vízenergia, ökoturizmus</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a víz mint erőforrás - az ivóvízellátás nehézségei. Az ivóvíz mint konfliktusforrás
51. A jég felszínformálása	<p>Alapfogalmak: jégkorszak, tartós hóhatár, „örök hó” birodalma, kisjégkorszak, csonthó, gleccserjég, lavina, gleccser, jégtakaró, kárfülke, tengerszem, U alakú völgy, moréna, vásott szikla, vándorkő, ösfolyamvölgy</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eljegesedett területek a Földön - hogyan lesz a hóból jég - a hegyvidéki eljegesedés nyomai - síkvidéki jégtakarók felszínformálása
52. A vízszennyezés sem ismer határokat!	<p>Alapfogalmak: vizek öntisztulása,</p>

	vízzennyező anyagok
	Szemponatok, összefüggések: - a vízzennyező anyagok, forrásaik - a kármentesítés lehetőségei
53. Összefoglalás, rendszerzés	
54. Ellenőrzés	

Tevékenységek

Magyarázó rajz, folyamatábra készítése a témához kapcsolódóan. Vízrajzi tematikus térképek elemzése. Egyszerű számítási feladatok megoldása.

Információgyűjtés és kiselőadás a vízburok jelenségeiről, folyamairól (pl. cunami, apály-dagály jellemzői), a geoszférát veszélyeztető szennyező folyamatokról, a mérséklés lehetőségeiről. Adatok gyűjtése és elemzése a vízburok gazdasági hasznosításáról, a vízgazdálkodás aktuális kérdéseiről. Különböző vízrajzi jelenségek azonosítása képeken, videofelvételeken és a terepen. A témához kapcsolódó filmrészletek képek, szövegek, adatok irányított, feladatlap segítségével történő feldolgozása. Tipikus felszíni formákat bemutató fotók gyűjtése, készítése és feliratozása. Kontúrtérképes feladatok megoldása.

Követelmények

A tanulók ismerjék a vízburok tagolódását, fizikai és kémiai sajátosságait, illetve legfontosabb jelenségeit. Tudjanak magyarázó ábrát készíteni a tengervíz mozgásaival, a tenger- és a folyóvíz felszíninformáló tevékenységével kapcsolatban. Legyenek képesek bemutatni a vízburokban lejátszódó folyamatok összefüggéseit, kapcsolatát más geoszférák jelenségeivel. Legyenek képesek a témához kapcsolódó tematikus térképek elemzésére, azok alapján törvényszerűségeket, összefüggéseket megfogalmazására. Tudjanak egyszerű számítási feladatokat elvégezni, az eredményeket értelmezni.

Ismerjék fel képeken és tudják jellemezni a vízburok jelenségeit. Tudjanak példát mondani a vízgazdálkodás feladataira, eszközeire, a vízburok gazdasági hasznosításának lehetőségeire. Ismerjék fel képeken, filmekben, illetve lehetőség szerint a terepen a víz által létrehozott felszínformákat. Tudják példák alapján bemutatni a vízburkot veszélyeztető folyamatokat, és mérséklésük lehetőségeit. Tudjanak a témához kapcsolódó kontúrtérképes feladatokat megoldani.

Cél

A tanulók ismerjék meg az éghajlati és a természetföldrajzi övezetesség kialakulásának okait, és a kialakító tényezők közötti összefüggéseket. Legyenek tisztában a természetföldrajzi övezetesség kialakulásában megfigyelhető ok-okozati kapcsolatokkal. Értsék meg a természetföldrajzi övezetesség rendszerként való működését. Lássák be, hogy az egyes elemekben bekövetkező változások az egész bolygónkra kiterjedő földrajzi övezetesség rendszerének megbomlásához vezethetnek, amely akár az emberiség létét is veszélyeztetheti.

Tanítási óra	Kulcsfogalmak
55. Az éghajlati és földrajzi övezetesség kialakulása	Alapfogalmak: szoláris övezet, valós éghajlati övezet, függőleges övezetesség, földrajzi övezetesség, övezet, öv, vidék, terület Szempontok, összefüggések: <ul style="list-style-type: none">- a szoláris és a valós éghajlati övezetek közti különbség- a földrajzi övezetek fő jellemzői- a földrajzi övezetesség
56-57. A forró övezet	Alapfogalmak: egyenlítői öv, átmeneti öv, monszunvidék, térítői öv, esőerdő, nedves szavanna, száraz szavanna, tüskés szavanna, talajerózió, mállás, aprózódás, dzsungel, hagyományos gazdálkodás, erdőirtás, szikesedés Szempontok, összefüggések: <ul style="list-style-type: none">- a forró övezet övei, a tagolás alapja- az egyenlítői öv jellemzése (hőmérséklet, csapadék, talaj, vízjárás, felszínformálás, élővilág, gazdálkodás, környezetvédelem)- az átmeneti öv jellemzése- a térítői öv jellemzése- trópusi monszun terület jellemzése
58. A mérsékelt övezet I.	Alapfogalmak: négy évszak, nyugati szelek, meleg mérsékelt öv, valódi mérsékelt öv, hideg mérsékelt öv, mediterrán terület, szubtrópusi monszunterület, keménylombú erdő, terra rossa, babérlombú erdő Szempontok, összefüggések: <ul style="list-style-type: none">- a mérsékelt övezet övei, a tagolás alapja- a mediterrán terület jellemzése- a szubtrópusi monszun terület jellemzése
59. A mérsékelt övezet II.	Alapfogalmak: óceáni terület, mérsékelt szarazföldi terület, szárazföldi terület, sztyepp, szélsőségesen szárazföldi terület, hideg mérsékelt öv, tajga, podzol Szempontok, összefüggések: <ul style="list-style-type: none">- a valódi mérsékelt öv éghajlati területei, a

	tagolás alapja - az óceáni, a mérsékeltén szárazföldi, a szárazföldi és a szélsőségesen szárazföldi területek jellemzése - a hideg mérsékelt öv jellemzése
60. A mérsékelt övezet környezeti problémái. A mérsékelt övezetet veszélyeztető környezeti problémákkal kapcsolatos feladatok megoldása csoportmunkában	
61. A hideg övezet és a függőleges övezetesség	Alapfogalmak: hideg övezet, sarkköri öv, sarkvidéki öv, tundra, fagy okozta aprózódás, örök fagy, jégtakaró, függőleges övezetesség Szempontok, összefüggések: - a hideg övezet tagolódása - a sarkköri öv jellemzése - a sarkvidéki öv jellemzése - a függőleges övezetesség földrajzi elhelyezkedése, jellemzői
62. Összefoglalás, rendszerezés	
63. Ellenőrzés	

Tevékenységek

Magyarázó ábra készítése a szoláris éghajlati övezetesség kialakulásáról, a módosító tényezők hatásáról, a valódi éghajlati övezetesség kialakulásának törvényszerűségeiről. Fogalomkártyák készítése és rendszerezése. Éghajlati térképek, éghajlati diagramok elemzése. Éghajlati diagramok készítése adatok alapján. Egyszerű számítási feladatok megoldása.

Információgyűjtés és kiselőadás az egyes éghajlati területek/vidékek jellemzőiről, az egyes öveket/területeket veszélyeztető környezeti problémákról, a gazdálkodás és az életmód összefüggéseiről. Tabló, kiállítás készítése az egyes övek, területek/vidékek jellemzőinek bemutatására.

Követelmények

A tanulók tudják jellemezni és összehasonlítani a földrajzi övezetesség egyes elemeinek (öv, terület/vidék) sajátosságait. Tudjanak éghajlati tematikus térképeken, éghajlati diagramokon közölt adatokat leolvasni és azokat értelmezni. Adatok alapján tudjanak éghajlati diagramot készíteni. Legyenek képesek felismerni éghajlati diagramokat. Legyenek képesek egyes éghajlatok, éghajlati területek jellemzésére és elhelyezésére az övezetesség rendszerében. Fogalmazzák meg az övezetesség rendszerében megnyilvánuló alapvető összefüggéseket.

Cél

A tanulók ismerjék meg a demográfiai folyamatok időbeli és térbeli változásait. Értsék meg a népességrobbanáshoz vezető okokat, és lássák annak globális következményeit. Ismerjék meg a településtípusok jellemzőit, területi elhelyezkedésük, fejlődésük sajátosságait. Ismerjék fel az urbanizálódás eltérő vonásait bolygónk különböző térségeiben, illetve ennek kapcsolatát a társadalmi-gazdasági fejlettséggel. Értsék meg, hogy a fejlődő világ demográfiai és urbanizációs problémái mára már globális méretűvé váltak, és megoldásukhoz nemzetközi összefogásra van szükség.

Tanítási óra	Kulcsfogalmak
64. Természet és társadalom: a kapcsolat történelmi alakulása	Alapfogalmak: földrajzi környezet, a földrajzi környezetre gyakorolt emberi hatás szakaszai Szempontok, összefüggések: - a környezet és az ember kölcsönös egymásra hatása a történelem folyamán
65. A világnépesség növekedése	Alapfogalmak: nagyraaszok, növénytermesztés, gyűjtögető-vadászó életmód, ipari forradalom, gyors népességgyarapodás, demográfia Szempontok, összefüggések: - a nagyraaszok biológiai jellemzői - a mezőgazdaság elterjedése által okozott változások - a világnépesség növekedésének fordulópontjai - a népességnövekedésben megfigyelhető tendenciák várható következményei
66. A népességnövekedés tényezői és következményei	Alapfogalmak: demográfiai átalakulás szakaszai, népességrobbanás, vándorlás, vendégmunkás, ingázás Szempontok, összefüggések: - a demográfiai átmenet szakaszainak jellemzői - a népességmozgások típusai, jellemző előfordulásaik
67. A népesség összetétele, eloszlása és sűrűsége	Alapfogalmak: korfa, várható átlagos élettartam, népsűrűség, népességkoncentrációk, lakatlan és gyéren benépesített területek Szempontok, összefüggések: - a korfa fogalma, típusai - a várható élettartamot befolyásoló tényezők - a nagy népességkoncentrációk - a gyéren lakott és lakatlan területek földrajzi elhelyezkedése

68. Együtt egy országban	<p>Alapfogalmak: nemzet, nemzetiség, etnikum, nyelvcsalád, világvallás</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a nemzet, nemzetiség, etnikum fogalom tisztázása - a legtöbb ember által beszélt nyelv - a legtöbb hívőt tömörítő vallások - a vallás szerepe a mindennapi életben
69. Átalakuló falusi települések	<p>Alapfogalmak: település, foglalkozási szerkezet, szórványtelepülés, tanya, farm, falu, aprófalu, kislefalu, nagyfalu, óriásfalu</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a település definiálása - a települések csoportosítása - szórványtelepülések típusai, jellemző előfordulásuk
70. Gyorsan növekvő városok	<p>Alapfogalmak: városodás, városiasodás, ellenvárosodás, elővárosodás, agglomeráció, alvóváros, bolygóváros, városszerkezet, mamutváros, technopolisz</p> <p>Szemponatok, összefüggések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a városok típusai - a városodás és a városiasodás közti különbség bemutatása - az agglomerációk általános szerkezete - a nagyvárosok általános szerkezete - az ipari fejlődéssel kialakuló új várostípus a technopolisz
71. A települések térben és időben Tanulói projektfeladat: a települések átalakuló szerepkörének bemutatás.	
72. Összefoglalás, rendszerezés	
73. Ellenőrzés	

Tevékenységek

A témához kapcsolódó tematikus térképek elemzése. Korfák összehasonlító elemzése, következtetések levonása az adatok alapján. Egyszerű számítási feladatok megoldása, az eredmények értelmezése. Adatok, adatsorok, leírások összevetése, értelmezése, következtetések levonása, törvényszerűségek megfogalmazása. Grafikonok, diagramok, az összefüggéseket bemutató ágrajzok készítése. Városszerkezeti modellek összehasonlítása. A természetföldrajzi adottságok és a településhálózat, valamint az építkezési szokások kapcsolatának bemutatása példák alapján.

Információgyűjtés és kiselőadás a témához kapcsolódó aktuális eseményekről, folyamatokról.

Követelmények

A tanulók ismerjék a legfontosabb demográfiai mutatókat. Tudjanak egyszerű számítási feladatokat megoldani. Tudjanak magyarázatot adni a népesség területi eloszlásában megnyilvánuló különbségekre. Tudjanak adatokat szemléletes módon ábrázolni, legyenek képesek korfák, diagramok, adatsorok, tematikus térképek összehasonlító elemzésére, összefüggések, törvényszerűségek megfogalmazására. Ismerjék az egyes településtípusok sajátosságait, a városok szerkezetének jellemzőit. Tudjanak értelmezni településföldrajzi sajátosságokat bemutató leírásokat, modelleket, térképvázlatokat.

Év végi rendszerezés	Javasolt óraszám: 1
-----------------------------	----------------------------