

## Tanmenet

### Földrajz tantárgy - 9. évfolyam

**Időkeret: 72 óra**

**Célok:**

#### Kozmikus környezetünk

- Ismerjék meg a diákok a csillagászati ismeretek bővülésének folyamatát és értsék meg a leíró, illetve rendszerező, értelmező vizsgálati módszerek közötti különbséget.
- Ismerjék fel a diákok a Föld mozgásaiból adódó jelenségek törvényszerűségeit, értsék meg ezek bolygónk életére gyakorolt hatásait.
- Az érdeklődés felkeltése az űrkutatás eseményei, eredményei iránt.
- A logikai térképolvasás képességének kialakítása; gyakorlottság kialakítása különböző típusú térképek információforrásként való használatában (közölt információk felismerése, értelmezése, felhasználása). A térképi tájékozódás kialakítása.

#### Geoszférák

A tanulók környezettudatos gondolkodásának fejlesztése érdekében:

- tudatosítani, hogy a Föld egységes rendszer, itt él az ember, s közben formálja, átalakítja környezetét;
- megismertetni a természetföldrajzi környezetben lejátszódó folyamatokat, összefüggéseket, időbeli és térbeli változásokat;
- megláttatni az ember társadalmi-gazdasági tevékenységének természetre gyakorolt hatásait; az ésszerű korlátozás, a tudatos környezeti magatartás, az erőforrások mérsékelt felhasználásának szükségességét.

#### Természetföldrajzi övezetesség

- A rendszerszemlélet fejlesztése a földrajzi övezetesség elemeinek megismerése során.
- Az oksági gondolkodás fejlesztése a földrajzi övezetességet kialakító tényezők közötti ok-okozati kapcsolatrendszerek megértésével, az éghajlat más földrajzi tényezők alakításában meghatározó jelentőségének, a természeti adottságok és a mezőgazdasági tevékenység közötti, az éghajlat és a táplálkozás, a napi életvitel közötti összefüggések felismertésével.
- Bemutatni konkrét példákkal az egyes övezetek, övek, területek és vidékek jellegzetes környezeti problémáit, azok megoldási lehetőségeit.

#### A természeti és a társadalmi környezet

- A népesség, a településtípusok területi elhelyezkedésének, a népesedési folyamatok és a népességmozgások okainak feltárása – a földrajzi övezetességgel való összefüggésben.
- Annak bizonyítása, hogy a Föld egységes rendszer, amelyen a természet és a társadalom törvényszerűségei egyaránt érvényesülnek.

## I. AFÖLD ÉS KOZMIKUS KÖRNYEZETE – A TÉRKÉP

<b>Óra</b>	<b>Tananyag</b>	<b>Fogalmak</b>	<b>Folyamatok, összefüggések</b>
1.	<i>Év eleji ismétlés</i>		
2.	<i>A térkép</i>	földgömb, térkép, vetület, méretarány, nagy, közepes és kis méretarányú térképek, térkép jelrendszere, tengerszint feletti magasság, magassági szám, abszolút és relatív magasság, szintvonalak, rétegszínezés, színfokozatos ábrázolás, domborzatábrázolás, keresztmetszeti rajz, tömbszelvény, topográfiai, földrajzi, tematikus térkép, atlasz, turistatérkép, autóstérkép, vonalas mérték, távolságmérés, területmérés, tájolás, csillagászati-, földrajzi északi pólus, jelkulcs	Területtartó térkép – hossz- és szögtorzulások. Szögtartó térkép – hossz- és területtorzulások. Térképi mérések, tájolás.
3.	<i>Tájékozódás a térképen a térképpel (gyakorlati óra)</i>		A méretarány és a távolságok, területek összefüggései. A tengerszint feletti magasság jelentősége a térképi és gyakorlati alkalmazásban.
4.	<i>A csillagászati ismeretek fejlődése</i>	geocentrikus világkép, heliocentrikus világkép, bolygók mozgástörvényei, gravitáció, a Föld kozmikus környezete, szinképelemzés, csillagképek, Arisztarkhosz, Ptolemaiosz, Kopernikusz, Giordano Bruno, Galilei, Kepler, Tycho Brahe, Newton, Hubble, Kuiper	A geocentrikus és heliocentrikus világkép kialakulása. Bolygók mozgása – Naptól való távolságuk. Bolygómozgások törvényszerűségei – tömegvonzás. Szinképelemzés – égitestek tulajdonságainak vizsgálata. Csillagképek, asztrológia – áltudomány.
5.	<i>A világegyetem</i>	világegyetem, ősrobbanás-elmélet, csillagászati egység (CSE), fényév, Nap, Naprendszer, Tejútrendszer (Galaxis), extragalaxis, csillagrendszerek, csillag, termonukleáris folyamatok, plazmaállapot, csillagközi anyagfelhők, vörös óriás, fehér törpe, szupernóva, neutroncsillag, fekete lyuk, exobolygók	A világegyetem keletkezésével kapcsolatos elméletek. Az univerzum múltja, jelene és lehetséges jövője. Távolságok a világegyetemben és a Naprendszerben. Nagyságrendek a világegyetemben. Csillagok fényereje – tömegük, méretük, hőmérsékletük, távolságuk. A csillagok keletkezése, élete és pusztulása. A Naprendszeren kívüli bolygók (exobolygók).
6.	<i>A Naprendszer csillaga</i>	csillagközi anyag, Nap, bolygók, törpebolygók, kisbolygók (aszteroidák), holdak, üstökösök, meteorok, bolygókközi anyag, plazma, forgás, keringés, napszél, sarki fény, a Nap gömbhéjai (mag, sugárzási öv, áramlási zóna, Nap légköre) fotoszféra, kromoszféra, napkorona, napfoltok,	A Naprendszer keletkezése és felépítése. A Nap gömbhéjas szerkezete és fizikai tulajdonságai. A Nap bolygónkra gyakorolt hatásai.

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
		napkitörések	
7-8.	<i>A Nap körül keringő égitestek</i>	bolygó, kőzetbolygók (Föld típusú), óriásbolygók (Jupiter típusú), forgási ellipszoid, geoid, gyűrűrendszer, törpebolygó, kisbolygó, hold, üstökös, meteor, meteorit, bolygóközi anyag, Merkúr, Vénusz, Föld, Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz, Plútó, Ceres	Bolygótípusok és bolygómozgások. A Naptól való távolság és a keringési idő összefüggései.  A Föld típusú és a Jupiter típusú bolygók és azok jellemzői.  A törpebolygók és kisbolygók jellemzői.  A holdak.  Az üstökösök felépítése, mozgása és a napszél.  A meteorok és meteoritok közötti különbségek.
9-10.	<i>A Föld mint égitest</i>	tengely körüli forgás, eltérítő erő, a Nap látszólagos mozgása, Nap körüli keringés, év, ekliptika, tengelyferdeség, delelési magasság, évszakok, földrajzi fokhálózat, északi, déli félgömb, Egyenlítő, Északi-sark, Déli-sark, Ráktérítő, Baktérítő, északi sarkkör, déli sarkkör, kezdő hosszúsági kör, Greenwich, nyugati, keleti félgömb, helymeghatározás, napi és évi időszámítás, nap, napszakok, valódi napidő, közép napidő, helyi idő, időzóna, zónaidő, világidő, dátumválasztó vonal, napév, naptári év, szökőév, Gergely-, Julianus-naptár, csillagászati évszakok, tavaszi és őszi napéjegyenlőség, nyári és téli napforduló, forró, mérsékelt és hideg övezet	A tengely körüli forgás és következményei: a nappalok és éjszakák váltakozása, a Nap látszólagos napi útja, Coriolis-erő kitérítő hatása, napi időszámítás, helyi idő (zónaidő).  A Föld Nap körüli keringésének időtartama – az év hossza, évi időszámítás. A földtengely ferdesége – napsugarak hajlásszöge. A felmelegedés és a besugárzás időtartama. Éghajlati övezetek– évsza-kok. Az évszakok váltakozása. Nevezetes dátumok.  Tájékozódás a földrajzi térben – a földrajzi fokhálózat és annak összefüggései.
11.	<i>A Hold</i>	N. Amstron, E. Aldrin, holdtenger, kráter, felföldek, forgás, keringés, holdfázisok, újhold, első negyed, holdtölte, utolsó negyed, nap- és holdfogyatkozás, tömegvonzás, centrifugális erő, apály, dagály, tengerjárás	Légkör hiánya – fekete égbolt, erős felmelegedés, erős lehülés, nagy hőingás - aprózódás, felszíni laza törmelék, porréteg.  Forgás és keringés időtartamának megegyezése – mindig ugyanazt az oldalát látjuk.  Megvilágítás – holdfázisok.  Nap- és holdfogyatkozás – a három égitest helyzete.  Földi hatásai – gravitációs és centrifugális erő – árapály.
12.	<i>Az űrkutatás szerepe a Naprendszer megismerésében</i>	légi- és műholdfelvétel, távérzékelés, műhold, kézikamerás felvételek, többlencsés színszűrős kamerák, Landsat, SPOT, Eumetsat, Masat-1, hamisszines felvétel, felbontóképesség, mesterséges bolygó, űrszonda, űrhajó, Jurij Gagarin, Farkas Bertalan, űrállomás, űrrepülőgép, űrkutatás, űrtávcső	Mesterséges égitestek – világűrkutatás.  Az űrkutatás technikai fejlődése, az űrfelvételek gyakorlati jelentősége.  Az űrkutatás eszközeiben rejlő lehetőségek.

<b>Óra</b>	<b>Tananyag</b>	<b>Fogalmak</b>	<b>Folyamatok, összefüggések</b>
13.	<b>Távérzékelés és térinformatika</b>	Szputnyik-1, csillagászati-, távközlési-, távérzékelő- vagy földfigyelő-, felderítő-, meteorológiai-, navigációs műholdak, szatellit, mesterséges hold, alacsony, közepes és magas Föld körüli pálya, műholdképek, távérzékelés, globális helymeghatározó rendszer (GPS), földrajzi információs rendszer (GIS), geoinformatika, térinformatika	A műholdak feladat- és pályatípus szerinti csoportosítása, működtetésük szerepe, jelentősége az emberiség szempontjából.  A műholdfelvételek kiértékelésének jelentősége, a távérzékelés fontossága mindennapjainkban és a kutatásban.  A GPS működésének elve, a GPS előnyei.
14.	<b>A csillagászati ismeretek ellenőrzése</b>		
15.	<b>A térképészeti ismeretek gyakorlása</b>		
16.	<b>A csillagászati és térképészeti ismeretek ellenőrzése</b>		

## II. A GEOSZFÉRÁK

<b>Óra</b>	<b>Tananyag</b>	<b>Fogalmak</b>	<b>Folyamatok, összefüggések</b>
17.	<b>A Föld belső szerkezete</b>	rengéshullámok, gömbhéjak (geoszférák), földmag, külső és belső mag, földmágnesség,  mágneses deklináció, földköpeny, asztenoszféra (lágköpeny), magma, földkéreg, szárazföldi kéreg, óceáni kéreg, kőzet-, levegő-, víz- és talajburok, bioszféra, belső hó, geotermikus gradiens	Nehézségi erő – anyagok sűrűsége – a gömbhéjak kialakulása. Földmágnesség – a földrajzi É–D irányú eltérő mágneses É–D iránytól.  Földrengéshullámok terjedése, sebessége, iránya, visszaverődése – határfelületek (eltérő halmazállapot; a hőmérséklet, a nyomás és a sűrűség változása).
18.	<b>A kőzetlemezek mozgása</b>	kőzetburok (litoszféra), óceáni és szárazföldi kőzetlemez, kőzet, Alfred Wegener, kontinensvándorlás, globális lemeztektonika, óceánközépi hátság, hasadékvölgy, magma, magmaáramlás, párnaláva, távolodó-, közeledő (ütköző)-, elcsúszó lemezmozgás,	A kőzetlemezek és azok mozgatóerői, a kontinensvándorlás és a globális lemeztektonika. A konvekciós áramlások.  A kőzetlemez-mozgások logikai magyarázata, s az ezekhez kapcsolódó képződmények, folyamatok.

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
		<p>épülő lemezhatárok, alábukási zónák, beolvadás, pusztuló lemezszegélyek, mélytengeri árok, földrengés,</p> <p>Nazca-lemez, Észak- és Dél-amerikai-lemez, Andok, Japán-szigetek, Japán-árok, Afrikai-, Eurázsiai-, Indoausztráliai-, Antarktiszi-, Pacifikus-kőzetlemez, Tethys, Szent András-törésvonal.</p>	
19-20. (+k)	<p><i>A lemezmozgások következményei</i> <i>I., II.</i> <i>A földrengések és a vulkanizmus</i> <i>A hegységképződés</i></p>	<p>földrengés, szeizmográf, rengésfészek (hipocentrum), rengésközpont (epicentrum), földrengéshullámok, tengerrengés, szökőár, Richter- skála, magma, láva, mélységi magmatizmus, telér, felszíni vulkanizmus, bazalt, pajzsvulkán, bazaltfennsík, hasadékvulkán, robbanásos vulkán, andezit, riolit, rétegvulkán, forrópontos vulkanizmus, vulkáni hamu, vulkáni utóműködés, fumarola, gejzír, szolfatára, mofetta, savanyúvíz, iszapfortyogó, hegységrendszer, szerkezeti mozgások, gyűrődés, redő, vetődés, vetősík, rög, lépcsős, árkos, sasbérce vetődés, tektonikus medence, hegységképződés típusai, vulkáni szigetív, andezites vagy riolitos vulkanizmus, Eurázsiai-hegységrendszer, alpi típusú hegységképződés</p> <p>Krakatau, Mt. Pelée, MaunaLoa, MaunaKea, Etna, Vezúv, Stromboli, Fuji, Mt. St. Helens, Popocatépetl, Teleki-vulkán, Yellowstone Nemzeti Park, Izland, Új-Zéland.</p> <p>tengerrengés (cunami), földrengés, vulkanizmus</p> <p>Szt. András-törésvonal, Japán, Fukushima, Alaszka, Krakatau, Izland, Surtsey</p>	<p>Kőzetlemez-mozgások ? szerkezeti mozgások. A szerkezeti mozgások és következményeik.</p> <p>Kőzetlemez-határok ? vulkanizmus, földrengés gyakorisága és erőssége.</p> <p>A vulkánok típusai – kőzetanyaguk, formáik – elhelyezkedésük. Az utóvulkáni működés.</p> <p>Nagy nyomás, magas hőmérséklet ? gyűrődés (fiatal hegységekre jellemző). Szilárd kőzetanyag, nagy nyomás ? vetődés (röghegységekre jellemző).</p> <p>Óceáni lemezek ütközése – vulkáni szigetívek kialakulása.</p> <p>Óceáni és szárazföldi, illetve szárazföldi és szárazföldi kőzetlemezek ütközése – hegységképződés.</p>
21.	<i>Az ásványok és a kőzetek keletkezése</i>	<p>ásvány, kőzet, magmás, üledékes és átalakult kőzetek, mélységi magmás kőzet, gránit, kristály, vulkáni kiömlési kőzet, bazalt, andezit, riolit, vulkáni törmelékes kőzet (tufák), bazalt-, andezit-, riolittufa, aprózódás, mállás, szállítás, üledékképződés, kőzetté válás, törmelékes üledékes kőzet, homok, homokkő, agyag, lösz, vegyi üledékes kőzetek, kősó, szerves eredetű üledékes kőzetek, mészkő, kőszénfajták, kőolaj, földgáz, átalakult kőzet, palák, agyagpala, márvány,</p>	<p>A magma megszilárdulásának helye és üteme – az ásványok kristályainak mérete.</p> <p>Az üledékes kőzetek fizikai és kémiai folyamatok termékei.</p> <p>Nagy nyomás és magas hőmérséklet – a kőzetek átalakulása, metamorfózisa.</p> <p>A kőzetek körforgása.</p>

<b>Óra</b>	<b>Tananyag</b>	<b>Fogalmak</b>	<b>Folyamatok, összefüggések</b>
		kőzetanyag- körforgás  Velencei-hg., Mátra, Badacsony, Zempléni-hg., Mecsek, Bükk, Soproni-hg., Dunántúli-középhegység	
<b>22. gy</b>	<b>Miről ismerhetők fel a kőzetek? (Gyakorlati óra)</b>	Gránit, gabbró, diorit, bazalt, andezit, riolit, andezittufa, bazalttufa, riolittufa, mészkő, homokkő, lösz, agyag, homok, kősó, bauxit, feketekőszén, barnakőszén, márvány, csillámpala.	Keletkezés és szerkezet közötti összefüggés.  Előfordulásuk topográfiai példái.  Felhasználásuk lehetőségei.
<b>23-24. gy</b>	<b>Hasznosítható ásvány-együttesek</b>	érc, magmás ércképződés, nehézfémek ércei, vasérc, érctelér, forróvízes-oldat, színes- és nemesfémérc, üledékes ércképződés, bauxit, kohászati, fém, fosszilis energiahordozó, kőszén, kőolaj, földgáz, rekultiváció	Az érc (magma és üledékes), energiahordozók kialakulása – kőzetképződéshez kapcsolódó folyamatok.  Az ásvány-együttesek földrajzi előfordulása, felhasználása és a hozzájuk kapcsolódó környezeti problémák, valamint azok mérséklésének fontossága.  Példa a rekultivációra.
<b>25-26.</b>	<b>A földtörténet eseményei I., II.</b>	földtörténeti korbeosztás, ősidő, előidő, óidő, középidő, újidő, idő, időszak, kor, őslénytan, ősmaradvány (fosszília), tényleges és viszonylagos kor, őslétkör, ősóceán, sztratomatolitik, ősmasszívum, ózon, kaledóniai- és variszkuszi hegységképződés, őskontinens (Pangea), dinoszaurusz (ősgyík), fajkihalás, harmadidőszak, emberfélék, negyedidőszak, pleisztocén, eljegesedések, felmelegedési időszakok, éghajlatváltozások, löszképződés, holocén  Finn-ősföld, Pangea, Panthalassa, Tethys, Kaledóniai-, Variszkuszi-hegységrendszer, Laurázia, Gondwana, Atlanti-óceán, Pacifikus-, Eurázsiai-hegységrendszer.	A földtörténeti korbeosztás: a kőzetek rétegződése és az ősmaradványok – következtetések.  Paleomágneses kor meghatározási módszer.  Idők, időszakok, korok – események – szerkezeti és felszíni formák – kőzetek – az élővilág fejlődése.
<b>27.</b>	<b>Felszínfejlődés a belső és külső erők kölcsönhatásában</b>	belső erő, külső erő, lepusztulás, szállítás, felhalmozás, aprózódás, mállás, szerkezeti és felszínformák, ösföldek (fedett és fedetlen ősmasszívum), röghegység, középhegység, Kaledóniai-, Variszkuszi-hegységrendszer, gyűrthegység, lánchegység, magashegység, Eurázsiai-, Pacifikus-hegységrendszer, síkság, mélyföld, alföld, fennsík  Balti-, Kanadai-, Angara-, Kínai-, Dekkán-, Arab-, Brazíliai-, Guyanai-, Afrikai-, Ausztráliai-, Antarktisz-ősföld, Kaledóniai-, Variszkuszi-hegységrendszer, Ardennek, Német-középhegység, Lengyel-középhegység,	Belső erők – kőzetlemez-mozgások és azok következményei (kiemelkedések, süllyedések).  A külső erők a felszín formálói – kiemelkedések lepusztítói, mélyedések feltöltői.  Az élővilág felszínformálása.  A földtörténeti idők szárazföldi szerkezeti képződményei, felszínformái, formakincseik, gazdasági értékeik.

<b>Óra</b>	<b>Tananyag</b>	<b>Fogalmak</b>	<b>Folyamatok, összefüggések</b>
		Rodope, Atlasz, Pireneusok, Alpok, Appenninek, Kárpátok, Dinári-hg., Balkán-hg., Kaukázus, Pamír, Himalája, Kordillerák, Andok, Pó-síkság, Mississippi-alföld, Ny-szibériai-alföld, Kínai-alföld, Kaszpi-mélyföld, Közép-szibériai-fennsík, Brazil-felföld.	
28.	<b>A talaj: a földrajzi burok összetett rendszere</b>	talaj, talajképződés, anyaközet, humusz, talajnedvesség, talajlevegő, talajszintek, talajtípusok (vörös- és sárgaföldek, laterittalaj, fekete mezőségi-, barna erdő-, szürke erdő /podzol/ talaj, szikes talajok, tundratalajok, terra rossa), talajpusztulás, talajerózió, talajvédelem, zonális és azonális talaj	A talaj kialakulása, minősége, szerkezete – a kőzetburok, a légkör, a vízburok, a bioszféra kölcsönhatásainak eredménye.  A talaj minőségi jellemzői.  Földrajzi övezet, öv, terület, vidék – éghajlat – természetes növénytakaró – talajképződés, talajtípus.  A talajpusztulás okai – a talajpusztulás elleni védekezés.
29.	<b>Mit tanultunk a kőzetburokról?</b>		
30.	<b>A kőzetburokkal kapcsolatos ismeretek ellenőrzése.</b>		
31.	<b>A légkör anyaga és szerkezete</b>	légkör (atmoszféra), vendéganyagok, öslégkör, mai légkör, állandó-, változó- és erősen változó gázok, ózon, alsó-, középső- és felső légkör, troposzféra, sztratoszféra, termoszféra vagy ionoszféra, exoszféra, magneto-szféra, pauzák, sarki fény, ibolyántúli sugárzás	A mai légkör kialakulása.  Az egyes légköri rétegek – szerepük a földi életben.  A légköri gázok összetételének változása – emberi tevékenység – a káros hatások elleni védekezés.
32.	<b>A levegő felmelegedése</b>	idő, időjárás, éghajlat, időjárási és éghajlati elemek, besugárzás, visszaverődés, elnyelődés, kisugárzás, módosító tényezők, fényvisszaverő képesség (albedo), középhőmérséklet, hőingás, évi közepes hőingás, abszolút hőingás, izoterma, hőmennyiség, hőösszeg, üvegházhatás, hőmérsékleti anomália	A levegő felmelegedésének folyamata; besugárzás, kisugárzás; üvegházhatás.  A levegő felmelegedését módosító tényezők: Napsugárzás – a Föld gömb alakja– domborzat – napsugarak hajlásszögei – felmelegedés mértéke. Napsütéses órák száma – évszakok – borultság.  A földfelszín anyaga, színe – a földfelszín fényvisszaverő- képessége.  A hőmérséklet napi és évi változásai, járása.  A növényvilág alakulása, összetétele – hőigényeik.
33.	<b>A felhő- és csapadékképződés</b>	tényleges (abszolút) vízgőztartalom, viszonylagos (relatív) páratartalom, telítettség, harmatpont, túltelítettség, kicsapódás, felhőképződés, ködképződés, kondenzációs magvak, felhőelemek, rétegfelhő, gomolyfelhő, esőrétegfelhő, zivatarfelhő, köd, csapadékképződés, talajmenti csapadékfajták (harmat, dér, zúzmara), hulló csapadékfajták (eső, hó, jégeső, ónos eső, havas eső), csapadéktérkép,	A levegő hőmérséklete – vízgőz befogadóképessége.  Túltelített levegő – felhő- és csapadékképződés.  Felhőtípusok és kialakulásuk.  A csapadék mennyisége, időbeli eloszlása – éghajlati jellemzők. A csapadék mennyisége, időbeli eloszlása – talajvízszint alakulása, talajerózió.

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
		izohiéta, fön, talajlepusztulás (talajerózió), aszály	
34.	<b>Légnyomás, szél; ciklonok, anticiklonok</b>	légnomás, barométer, hektopascal (hPa), izobár, szél, orkán, eltérítő erő (Coriolis-erő), mérsékelt övezeti ciklon és anticiklon, trópusi ciklon (hurrikán, tájfun), tornádó	A levegő tömege. A légnomás értéke a magasság, hőmérséklet függvényében. Légnyomásváltozás-időjárásváltozás.  A levegő hőmérsékleti különbségei – légnomásváltozások – szél. Szélerősség hatásai. Szélirány-eltérítő erő.  A nyugatias szelek szállította ciklonok, anticiklonok – eltérő mozgásirányuk – időjárásváltozás.  A trópusi ciklonok kialakulása és jelentősége.
35.	<b>Időjárési frontok</b>	időjárési front, frontvonal, frontátvonulás, ciklon, melegfront, hidegfront, okklúziós front, Medárd- nap, vénasszonyok nyara, fagyosszentek, időjárési veszélyhelyzetek	Időjárési frontok kialakulása.  Frontátvonulás-időjárásváltozás.  Melegfront, hidegfront és okklúziós front - ciklonok.  A népi megfigyelések és az időjárési veszélyhelyzetek jelentősége.
36. gy	<b>Az időjárás előrejelzése, az időjárás-jelentés értelmezése (gyakorlati óra)</b>	előrejelzés, magaslégköri ballonszonda, időjárési radarberendezések, meteorológiai műholdak, meteoro-lógiai műszerkert, klímaházikó, hőmérő, barométer, napfénytartam-mérő, csapadékmérő henger, szélzászló, kanalas szélsébségmérő  Országos Meteorológiai Szolgálat, Központi Előrejelző Intézet	
37.	<b>A nagy földi légkörzés</b>	általános légkörzés (nagy földi légkörzés), légnomási övek, szélrendszerek, futóáramlás, passzátszelek, nyugatias szelek, sarki szelek	Az eltérő felmelegedésű és légnomású területek közti légcseré – a légcserefolyamat módosulása.  A Föld légnomási övei - kialakulásuk. Az eltérő légnomású övek közti légcseré – általános légkörzés.
38.	<b>A monszun-szélrendszer; a helyi szelek</b>	monszunszélrendszer, hőmérsékleti (termikus) egyenlítő, passzátszelek, trópusi monszun, nyári és téli monszun, mérsékelt övezeti monszun, helyi szelek (parti szél, hegy-völgyi szél, fön, nemere, bóra, számum, misztrál, sirokkó)  Alpok, Bakony, Szahara	A monszunszél fogalma.  A hőmérsékleti egyenlítő évszakonkénti eltolódása. A passzátszél, a termikus egyenlítő és a trópusi monszun kapcsolata.  A trópuson kívüli monszun jelenségének magyarázata.  A felszín anyaga, formája – felmelegedése – légnomásviszonyok – szélirányok.
39.	<b>A szél és a csapadék felszínformáló tevékenysége</b>	defláció, szélbarázdák, szélmarás, homokbuckák, homokfodrok, erózió, kőgombák, földpiramisok, deflációs tanúhegy, barkán, parabolabuckák, felszíni leöblítés, vonalas erózió, szélenergia, talajpusztulás, futóhomok	Az időjárás és az éghajlat, valamint a külső erők felszínalakító hatása közötti összefüggések feltárása.  A szél munkájának mértéke és a növényborítottság, illetve csapadék kapcsolata.  Szél, csapadék - gazdasági élet (hasznosítás, pusztító hatás mérséklése).



<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
40.	<i>A légkör jelentősége, védelme</i>	légköri szennyeződések, globális felmelegedés, ózonréteg elvékonyodása, UV-sugárzás, üvegházhatás fokozódása, savas ülepedés, savas esők, elsavanyodás, radioaktív szennyeződés,  Csemobil, Kiotó	A légköri gázok összetétele, változása – az emberi tevékenység következményei – a káros hatások elleni védekezés lehetőségei.
41.	<i>Mit tanultunk a levegőburokról?</i>		
42.	<i>A légkör földrajzával kapcsolatos ismeretek ellenőrzése</i>		
43.	<i>A vízburok tulajdonságai</i>	vízburok (hidroszféra), hidrológia, vízkörforgás, vízháztartás, világtenger, óceán, tenger, beltenger, tengerszoros, peremtenger, tagolt- és tagolatlan part, öböl, kontinentális talapzat (self), mélytengeri fenékszint, kontinentális lejtő, sótartalom, felhajtóerő, fajhő, hűtő-fűtő hatás, jégtábla, jéghegy, tengeri vízkörzés  Csendes-, Atlanti-, Indiai-óceán, Bering-tenger, Watt-tenger, Dél-kínai-tenger, Földközi-, Fekete-, Vörös-, Balti-tenger stb.	Napsugárzás – a víz körforgása, halmazállapot-változása.  A sókoncentráció függ a párolgás mértékétől, a csapadék, illetve a felszíni lefolyás mennyiségétől.  A tengervíz fajhője - a tengerek módosítják a közeli szárazföldek éghajlatát (hűtő-fűtő hatás).  Tengeri vízkörzés következménye.
44.	<i>A vízburok mozgásai</i>	hullámozgás, hullámmorajlás, épülő part, turzás, lagúna, hullámtörés, pusztuló magaspart (abráziós part), tengerrengés-hullámok (cunami), tengerjárás, szökőár, vakár, tölcsér- és deltatorokolat, vihardagály, meleg és hideg tengeráramlás, hőmérsékleti anomália  Bretagne, Szajna, La Plata, Temze, Kongó, Duna, Volga, Nilus, Mississippi, New Orleans, Rhône, Marseille, Benguela-, Humboldt-, Kuro-shio, Oja-shio, Golf (Észak-atlanti)-, Labrador-áramlás stb.	A hullámmo­zgás és a szelek kapcsolata.  Hullámok és parttípusok alakulása.  A tengerjárás és a Hold vonzóereje (és mozgása) közti összefüggés. A torkolattípusok kialakulásának okai.  A nagy földi szélrendszerek és tengeráramlások kialakulása, útja. A szárazföldek módosító szerepe. „Hideg” és „meleg” tengeráramlás értelmezése. Tengeráramlások éghajlat-módosító hatása.
45.	<i>A felszín alatti vizek</i>	felszín alatti víz, talajnedvesség, talajvíz, rétegvíz, részvíz, belvíz, hidrosztatikai nyomás, artézi víz, hévíz, ásványvíz, gyógyvíz, karsztvíz, forrás	A talajnedvesség jelentősége, a talajvízszint magassága – környezeti tényezők.  A rétegvizek szerepe az ivóvízellátásban (artézi kutak). A hidrosztatikai nyomás szerepe. A rétegvíz hőmérséklete – helyi geotermikus gradiens kapcsolata.  A részvíz jelentősége.
46.	<i>A karsztosodás</i>	karsztosodás, oldódás, karsztjelenség, karr, karrmező, dolina (töbör), uvala, polje, zsomboly, víznyelő, barlang,	A karsztosodás kémiai összefüggései (a mészkő oldódása). Az oldódással, illetve kicsapódással keletkezett karsztjelenségek bemutatása példákkal alátámasztva.

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
		barlangi patak, karsztvíz, termálkarszt, hévizes barlang, cseppkő, mésztufa, karsztforrás, ivóvízellátás	A karsztvizek szerepe az ivóvízellátásban. A karsztos területek védelmének jelentősége.
47.	<i>A felszíni vizek</i>	folyóvizek, vízhálózat, fő- és mellékfolyó, vízgyűjtő terület, vízválasztó, lefolyásos és lefolyástalan területek, vízállás, árvíz, vízhozam, egyenletes és ingadozó vízjárás, időszakos vízfolyás, állóvíz, tó, tektonikus eredetű-, kráter-, jégvájta-, moréna-, elgátolt tó, tengersizem, dolina- és poljetó, szélvájta-, morotvató, tengermaradvány, meteoritbecsapódással keletkezett tó, mesterséges tó, tavak vízháztartása, forrás-, átfolyásos és végtavak, feltöltődés, eutrofizáció, fertő, mocsár, láp  Kongó, Temze, Amazonas, Duna, Dnyeper, Colorado, Columbia, Nílus, Tisza, Pó, Rhône, Gangesz, Brahmaputra, Volga, Mississippi, Bajkál-tó, Balaton, Holt-tenger, K-afrikai-árokrendszer, Szent Anna-tó, Felső-, Huron-, Michigan-, Erie-, Ontario-tó, Ladoga-tó, Garda-tó, Genfi-tó, Boden-tó, Poprádi-tó, Gyilkos-tó, Sóstó, Fehér-tó, Szelidi-tó, Aral-tó, Kaszpi-tenger, IJssel-tó, Csád-tó, Hévízi-tó.	A vízhálózat sűrűsége a terület természeti adottságaitól függ. A vízjárás, a vízhozam a csapadék időbeli eloszlásától, az éghajlat jellemzőitől függ. A külső, illetve belső erők tevékenységének következtében keletkezett tavak - kialakulásuk folyamata. A tavak pusztulása és az eutrofizáció folyamata. A tavak gazdasági jelentősége.
48.	<i>A folyóvíz felszínformáló munkája</i>	a folyóvízi felszínformálás tényezői, erózió, a folyó munkavégző képessége, bevágódó-, oldalazó-, feltöltő szakaszjelleg (felső-, közép- és alsószakasz jelleg), hordalék, „V” keresztmetszetű völgy, szurdokvölgy, kanyon, vizesés, meanderezés, sodorvonal, holtág (morotva), zátony, sziget, hordalékkúp, feltöltött síkság, folyóterasz	A folyóvízi felszínformálás tényezői – a munkavégzést befolyásoló tényezők.  A folyók szakaszjellege és munkavégzése közti kapcsolat. Jellegzetes felszínformák, képződmények. A teraszképződés tektonikus és/vagy éghajlati feltételei.
49.	<i>A jég felszínformáló munkája</i>	belföldi jégtakaró, antarktiszi, ill. grönlandi jég, jégvájta mélyedések, vásott sziklák, moréna, vándorkő, végmoréna-sánc, ösfolyamvölgy, moréna-síkság, magashegységi jég, hóhatár, lavina, csonthó (firn), firngyűjtő medence, gleccser, gleccserpatak, moréna, parabola-/U-alakú völgy, fjord, tengersizem, talajjég, „örök fagy”  Antarktis, Grönland, Alaszka, Izland	A belföldi jégtakaró és a magashegységi jég felszínformálása, azok bizonyítékai.  A hóhatár magassága – a terület földrajzi szélessége – domborzat közötti összefüggések feltárása.
50-51.	<i>Gazdálkodás a vizekkel</i>	vízgazdálkodás, folyószabályozás, mederkotrás, vízlepcső, árvízvédelmi gát, ármentesített terület, ártér,	Folyószabályozás, ármentesítés – az árvízveszély csökkenése. Belvízvédelem és hasznosítás. A szikesedés.

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
		<p>hordalék, folyókanyarulatok levágása, szikesedés, belvízvédelem, csatornarendszer, belvízhasznosítás, vízenergia, vízerőmű, víztározó, belvízi hajózás, tengerhajózás, tengeri erőforrások, halászat, ivóvízellátás, csápos kutak, ivóvíz, artézi vizek, artézi kút, karsztvizek, ipari víz, vízforgatás, hűtőtornyok, öntözés, vízszennyezés, nitrátosodás, foszfát, eutrofizáció, vízszennyező anyagok, vízszennyező források, vizek védelme</p> <p>Volta erőmű – Ghána, Kariba erőmű – Zimbabwe, Zambia, Itaipu – Paraná, Brazília, Bratszk, Jenyiszej, Irkutszk, Angara, Volga, Jangce, Mississippi, Colorado, Duna–Majna–Rajna-csatorna, Asszuáni-gát, Nasszer-tó.</p>	<p>Folyóvizek energiája – vízerőművek, víztározók.</p> <p>Felszíni és felszín alatti vizek – felhasználási lehetőségeik (öntözés, ipari víz, ivóvíz).</p> <p>Belvízi és tengeri hajózás előnyei és hátrányai.</p> <p>Sótartalom – sólepárlás. Édesvízkészlet.</p> <p>Kontinentális talpzat – szénhidrogének előfordulása; üledékes ásványkincsek. Élelemforrás.</p> <p>Vízszennyezés, az óceánok szennyeződése. A vizek védelmének fontossága.</p>
52. gy	<i>A víz jövője – a jövő vize (gyakorlati óra)</i>		Az ivóvíz-biztosítás nehézségeinek és következményeinek, a vízzel való takarékoság lehetőségeinek megismerése információgyűjtés és feldolgozás alapján.
53. i	<i>Mit tanultunk a vízburokról?</i>		
54. e	<i>A vízburok földrajzával kapcsolatos ismeretek ellenőrzése</i>		

### III. A TERMÉSZETFÖLDRAJZI ÖVEZETESSÉG

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
55.	<i>A szoláris és a földrajzi övezetesség</i>	hajlásszög, szoláris éghajlati övezetek, forró, mérsékelt és hideg övezet, módosító tényezők, valódi éghajlati övezetek, övezetesség (zonalitás), földrajzi övezetesség, övezet, öv, terület, vidék, vízszintes és függőleges földrajzi övezetesség	<p>Gömb alak – eltérő felmelegedés – szoláris éghajlati övezetek.</p> <p>Eltérő fajhő, domborzat, szélrendszer, tengeráramlás – módosított (valódi) éghajlati övezetek.</p> <p>Éghajlat – természetes növénytakaró és állatvilág – talajtípus – vízrajzi jellemzők – felszínformálás – mezőgazdaság – népességeltartó képesség – földrajzi övezetesség.</p>
56.	<i>A forró övezet I. - Az egyenlítői öv</i>	passzátszélrendszer, felszálló-leszálló légmozgás, egyenlítői, átmeneti, térítői öv, trópusi monszunvidék, egyenlítői éghajlat, esőerdő, laterittalaj (latoszol), kapás (szúróbotos) földművelés, ültetvényes gazdálkodás	<p>Napsugarak beesési szöge – ennek változása az év során - felmelegedés mértéke- forró övezet hőmérsékleti értékei.</p> <p>A Nap látszólagos évi járása – termikus egyenlítő mozgása – a passzátszélrendszer fel- és leszálló ágának északi, déli irányú eltolódása– a csapadék mennyiségi és időbeli eloszlása.</p>

<b>Óra</b>	<b>Tananyag</b>	<b>Fogalmak</b>	<b>Folyamatok, összefüggések</b>
		Amazonas-medence, Kongó-medence, Indonéz szigetvilág	Egész évben a passzátszél felszálló ága - sok csapadék – bővizű, egyenletes vízjárású folyók – trópusi esőerdő – mállás - trópusi vörösföld. Sok csapadék – kilúgozódás – gyenge termőképességű talaj. Erdőirtás – talajerózió, erdőégetés – üvegházhatás fokozódása.
<b>57-58.</b>	<b>A forró övezet II–III. – Az átmeneti és a térítői öv, a monszunvidékek</b>	átmeneti öv, szavannaéghajlat, erdős, cserjés, füves szavanna, vörösföld, aprózódás, mállás, talajváltó (ugaroló) gazdálkodás, túllegeltetés, elsivatagosodás, térítői öv, trópusi sivatagi éghajlat, időszakos vízfolyás, lefolyástalan terület, jövevényfolyó, félsivatagi talaj, sivatagi vázталaj, kő-, kavics-, homok-, agyagsivatag,  oázis, szikesedés, nomád állattenyésztés, monszunvidék, monszunszél, forró övezeti monszun éghajlat, monszunerdő (dzsungel)  Száhel-övezet, Líbiai-sivatag, Kalahári, Namib-sivatag, Atacama-sivatag, Csád-tó.	Felszálló és leszálló ág váltakozása – száraz és nedves évszak kialakulása.  Csapadékmennyiség változása – szavannatípusok.  Évszakosan váltakozó felszínformáló folyamatok.  Száraz évszak – humuszképződés – termékeny talaj. Kedvező talaj- és éghajlati adottságok – sűrűn lakott területek. Túllegeltetés – elsivatagosodás. Öntözés – erőteljes párolgás – szikesedés.  Egyenlőtlen csapadékeloszlás – erőteljesen ingadozó vízjárás, árvizek.  Gazdálkodás lehetőségei, környezeti következményei.
<b>59.</b>	<b>A mérsékelt övezet I-II. – Az övezet átmeneti határain</b>	nyugatias szél, meleg mérsékelt (szubtrópusi) öv, hideg mérsékelt öv, valódi mérsékelt öv, mediterrán terület, monszunterület, mediterrán és szubtrópusi monszun éghajlat, keménylombú erdő, macchia, fahéjszínű talaj, terra rossa, babérlombú erdő, vörös- és sárgaföld, tajga éghajlat, tajga, tőzegmohaláp, szürke erdőtalaj (podzol), láp, mocsár	Mediterrán terület elhelyezkedése – a passzátszél leszálló ágának és a nyugati szélnek váltakozó megjelenése – évszakok jellemzői – erőteljes vízszintingadozás. Nyári hőség, szárazság, öntözés – jellegzetes termények.  Természeti adottságok, kultúrtörténeti emlékek – idegenforgalom.  Mérsékelt övezeti monszunszélrendszer kialakulása – monszunterület éghajlati jellemzői – ingadozó vízjárás, évszakhoz kötődő felszínformálás. Jellegzetes termények – nagy népsűrűség.  Hideg mérsékelt öv – éghajlatot meghatározó tényezők. Évszakok – nagy évi hőingás – lápok, mocsarak kialakulása, ingadozó vízjárás. Fagyváltozékony-terület – fagy okozta aprózódás. Fenyőerdő – podzol. Kedvezőtlen természeti adottságok – alacsony népsűrűség.
<b>60.</b>	<b>A mérsékelt övezet III. – A valódi mérsékelt öv</b>	valódi mérsékelt öv, nyugatias szelek, ciklon, óceáni éghajlat, tőzegmohaláp, barna erdőtalaj, óceáni terület, mérsékelt szárazföldi területek, nedves kontinentális éghajlat, lombos erdők, erdős puszták, szárazföldi terület, száraz kontinentális éghajlat, füves puszták, fekete mezőségi talaj (cernozjom), gesztenyebarna talaj, szélsőségesen szárazföldi terület, mérsékelt övezeti sivatagi éghajlat,	Az óceáni és a kontinentális hatás érvényesülése az öv egyes területein.  Éghajlat – természetes növénytakaró – talajtípus.  Éghajlat – növénytermesztés, állattenyésztés – jellemző növények, állatok.

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
		időszakos vízfolyás, vázталaj  Takla-Makán, Góbi sivatag, Turáni – alföld	
61.	<i>A hideg övezet</i>	anticiklon, sarki szél, sarkköri és sarkvidéki öv, tundra éghajlat, tundra, tundratalaj, talajfolyás, állandóan fagyos éghajlat	Napsugarak hajlásszöge, megvilágítás ideje – évszakok száma és jellemzői.  Mocsárvidékek kialakulása – okai.  Éghajlat – élővilág – talaj – felszínformáló folyamatok.  Kedvezőtlen adottságok – szűkös megélhetés, gyér lakosság.
62.	<i>A hegyvidékek övezetessége</i>	függőleges földrajzi övezetesség, lejtőkiettség, helyi szelek (főn, hegyvölgyi szél), erdőhatár, hóhatár, sziklahavasok, hidegtűrő növényzet, örök fagy, aprózódás, gleccser	Tengerszint feletti magasság növekedése – az éghajlati elemek, a levegő fizikai jellemzőinek változása.  Fagy okozta aprózódás, a jég munkája – felszínformálás.  Függőleges övezetek – természetett növények.  Természeti adottságok – megélhetési lehetőségek.
(+k)	<i>A hegységek és lakóik (olvasmány)</i>		
63.	<i>Mit figyeljünk meg a klímadiagrammon?</i>		A földrajzi szélesség, a tengerszint feletti magasság, a hőmérséklet és a csapadékmennyiség közötti összefüggések megállapítása, következtetések levonása.
i	<i>Mit tanultunk a természetföldrajzi övezetességről? (Gyakorlati és ismétlő óra)</i>		
64.	<i>A természetföldrajzi övezetességről tanultak ellenőrzése.</i>		

#### IV. A TERMÉSZETI ÉS A TÁRSADALMI KÖRNYEZET

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
65. (+k)	<i>A népesség összetétele</i>	korfa, fiatalodó, előregedő társadalom, eltartottak, születéskor várható élettartam, kor- és foglalkozási szerkezet, emberfajták (nagyasszok), keveréknépek, világnyelv, nyelvcsalád, természetvallás, világvallás, nemzet, nemzeti kisebbség, etnikai kisebbség	Fejlődő országok – fiatalodó társadalom – háromszög alakú korfa. Fejlett országok – öregedő társadalom – oszlopszerű, majd gomba alakú korfa. Élettartam – az ország gazdasági fejlettsége.  A nagyasszok kialakulása a természeti környezethez való alkalmazkodás következtében.

<b>Óra</b>	<b>Tananyag</b>	<b>Fogalmak</b>	<b>Folyamatok, összefüggések</b>
		(etnikum), egy- és többnemzetiségű állam, aktív kereső, foglalkozási szerkezet, gazdasági szektorok (primer, szekunder, terciér, kvaterner), foglalkozási átrétegződés, inaktív népesség, munkanélküliség  <i>(természeti, társadalmi és földrajzi környezet, megújuló és fogyó természeti erőforrás, környezethasználat.)</i>	Az ún. világnyelvek elterjedésének okai.  A vallások sokszínűsége. Vallási és társadalmi konfliktusok és azok okai.  Egy-, többnemzetiségű államok – történelmi múlt – kisebbségek földrajzi elhelyezkedése.  A foglalkozási szerkezet átalakulása és annak okai.  <i>(A tudomány és technika fejlődése – természeti erőforrások hasznosítása. Természeti javak hasznosítása – természeti környezet átalakulása, károsodása. Természet – társadalom kölcsönhatása. A társadalom felelőssége – környezeti egyensúlyt megteremtő környezethasználat.)</i>
<b>66. (+f)</b>	<b>A népesség földrajzi eloszlása, a világ népességének gyarapodása</b>	népsűrűség, népességkoncentráció, eltartóképeség, vándorlási egyenleg, belső vándorlás,  ingázás, alvóváros, időszakos vándorlás, vendégmunkás, interkontinentális vándorlás, bevándorló, turizmus, nemzetközi népességmozgás, menekült	Kedvező mezőgazdasági adottságok, közlekedési és kereskedelmi lehetőség, fejlett ipar – népességtömörülés.  Mérsékelt övezet kedvező természeti adottságai – eltartó képeség - nagy népsűrűség. Kedvezőtlen természeti adottságok – alacsony népsűrűség. Társadalmi, gazdasági jellemzők – a népességmozgás okai és típusai.
		népességföldrajz, demográfia, természetes szaporodás, túlnépesedés, természetes fogyás, népesedési szakaszok, népességrobbanás, világelelméleti válság, éhezés, hiányos táplálkozás, éhségövezet, FAO, UNICEF, WHO, adósságcsapda, túlfogyasztás, eltartó-képesség, ételmiszer-fölösleg, -hiány, születésszabályozás	Történelem nagy korszakai, főbb események – a népességszám alakulása a Földön.  Az országok fejlettsége – a népesedési folyamat jellemző szakasza.  Fejlődő országok – a népességszám rohamos gyarapodása – hiányos táplálkozás, éhezés. Kölcsönök – adósság.  Fejlett országok – stagnáló vagy csökkenő népességszám – túlfogyasztás.
<b>67.</b>	<b>Települések I. - A magányos települések és a falvak</b>	település, térbeli egység, infrastruktúra, ideiglenes (mozgékony) és állandó település, magányos (szórvány-) és csoportos település, tanya (szórt, sor-, bokortanya), farm, falvak, központi funkció, szabálytalan alaprajzú (halmazfalú), útifalu, szabályos alaprajzú falu, kör-,  törpe, apró- és óriásfalú, alvótelepülés, város, városiasodás, ellenvárosodás	Természeti erőforrások – települések kialakulása.  Társadalmi, gazdasági tényezők – településfejlődés, településhálózat kialakulása.  Életmód – településtípusok ki- és átalakulása.  Foglalkozási szerkezet átalakulása – települési szerepkörök változása.
<b>68. (+k)</b>	<b>Települések II. - A városok</b>	város, központi szerepkör, vonzáskörzet, várostípusok, urbanizáció: városiasodás és városodás, nyomornegyed, elővárosodás, településhalmaz (agglomeráció), alvótelepülés, bolygóváros, gettósodás, metropolisz, óriásváros (megalopolisz), körgyűrűs-	A városi szerepkörök átalakulása térben és időben.  Gazdasági, társadalmi tényezők – városok fejlődése.  Nemzetközi munkamegosztás – világvárosok.  A város szerkezete és átalakulása.

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
		<p>övezetes városszerkezet, belső munkahelyöv (city), belső lakóöv, slum, külső munkahelyöv, külső lakóöv, kertváros</p> <p>Kiruna, Groningen, Eindhoven, Sheffield, Łódz, New Orleans, Vancouver, Manaus, Lyon, Frankfurt am Main, Oxford, Cambridge, Miami, Monte Carlo, Karlovy Vary, Mekka, Jeruzsálem, Lhásza, Zürich, Brüsszel, Strasbourg.</p>	
69.	<i>Mit tudsz a természeti és a társadalmi környezet összefüggéseiről?</i>		
70.	<i>A természeti és a társadalmi környezet összefüggéseiről tanultak ellenőrzése</i>		

## V. ÉV VÉGI ÖSSZEFOGLALÁS

<i>Óra</i>	<i>Tananyag</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Folyamatok, összefüggések</i>
71-72.	<p><i>Kölcsönhatások a Föld és kozmikus környezete között.</i></p> <p><i>Kölcsönhatások a földrajzi övezetekben.</i></p>		