

Tanmenetjavaslat a 17130 Lakóhelyünk, a Föld című tankönyvhöz (heti 2 + 2 óra)

I. A FÖLD ÉS BOLYGÓTESTVÉREI – TÁJÉKOZÓDÁS A FÖLDI TÉRBEN ÉS IDŐBEN

1. A napistenektől az UFO-kig – A csillagászat rövid története és jelentősége

Új fogalmak: Ptolemaiosz, geocentrikus (földközéppontú) világmép, Nikolausz Kopernikusz, heliocentrikus (napközéppontú) világmép, Giordano Bruno, Galileo Galilei, Johannes Kepler, Isaac Newton, Jurij Gagarin, Neil Armstrong, Edwin Aldrin, űrállomások, Farkas Bertalan

Kötelező névanyag: Merkúr, Vénusz, Föld, Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz, Plútó, Hold

Tanári segédanyag: - képek, ábrák régi csillagászati eszközökről, objektumokról, leleplezett UFO-csalásokról

2. Felettünk a csillagos ég – A Föld a világegyetemben

Új fogalmak: Naprendszer, csillag, Tejútrendszer (Galaxis, Galaktika), fényév

Tanári segédanyag: - éggömb, csillagképek

3. Csillagunk portréja – A Nap

Új fogalmak: csillagászati egység, a Nap magja, légköre, a korona, a Nap sugárzása (elektromágneses és részecskesugárzás, napszél), sarki fény

Tanári segédanyag: - napfogyatkozás-képek

4. A Nap családja – A Naprendszer

Új fogalmak: bolygó, nagybolygók, Föld típusú vagy kőzetbolygók, Jupiter típusú vagy óriásbolygók, kisbolygók, holdak, meteorok, üstökösök, meteoritok, bolygóközi anyag

Tanári segédanyag: -égitest-képek

5. Bolygónk és hű társa – A Föld és a Hold

Új fogalmak: földalak (geoid), szoláris éghajlati övezet, látóhatár (horizont), kráter, holdtenger, a Hold fényváltozásai (holdfázisok), újhold, első negyed, a telihold (holdtölte), utolsó negyed, napfogyatkozás, holdfogyatkozás

Tanári segédanyag: holdraszállás-video

6. Perdülj, fordulj – A Föld tengely körüli forgása

Új fogalmak: Föld látszólagos mozgása, Sarkcsillag napszakok, megvilágítás határa (terminátorvonal), napi időszámítás, nap (időtartam)

Fontosabb összefüggések: A Föld forgása nyugat–keleti irányú, ezért látjuk a Napot, a Holdat, és a többi égitestet is a látóhatár keleti oldalán felkelni, delelni, majd a nyugati horizonton lenyugodni. A Föld tengely körüli forgásának következménye a nappalok és éjszakák váltakozása. A Föld forgása a szeleket, tengeráramlásokat is kiteríti eredeti irányukból. Az idő mérése a Föld tengely körüli forgására, a Nap látszólagos járására támaszkodik.

Tanári segédanyag: földgömb

7. Csak körbe-körbe ... – A Föld Nap körüli keringése

Új fogalmak: naptári év, napév, ekliptika, delelési magasság, tengelyferdeség, csillagászati tavasz, csillagászati őszi, tavaszi és őszi napéjegyenlőség, csillagászati nyár, csillagászati tél, nyári és téli napforduló

Összefüggések: A Föld képzelt forgástengelye 66,5 fokos szögben hajlik a keringés síkjára. Hajlásszöge keringés közben nem változik, az égboltnak mindig ugyanarra a pontjára, a Sarkcsillagra mutat. Az évszakok váltakozásának okai: A Föld kering a Nap körül, forgástengelye a keringés síkjára hajlik, és iránya a keringés során nem változik. Az északi és a déli félgömbön az évszakok ellentétesek.

Tanári segédanyag: Naprendszer-modell

8. Égi tapogatók – A távérzékelés és a térinformatika

Új fogalmak: űrkutatás, távérzékelés, műholdfelvételek, légi felvételek, hamisszínes felvételek

Tanári segédanyag: műholdfelvételek, légi fényképek, térképek

9. Amiről a térkép mesél – A földgömb és a térkép

Új fogalmak: földgömb, térkép, vetületek, síkvetületek, hengervetületek, szögtartó vetület, kúpvetületek, területtartó vetület, méretarány, vonalas aránymérték, domborzati alapelemek, szintvonalas domborzatábrázolás, szintvonal, magassági szám, tényleges (abszolút) magasság, tengerszint feletti magasság, viszonylagos (relatív) magasság, színfokozatos domborzatábrázolás, domborzatárnyékolás, fő- és mellékvilágítóják, tájékozódás, álláspont-meghatározás, nagy, közepes, és kis méretarányú térképek, helyszínrajzi (topográfiai) térképek, földrajzi térképek, szaktérképek (tematikus térképek), atlasz

Tanári segédanyag: térképek, atlaszok

10. Velük nem tévedhetsz el! – Hely- és időmeghatározás a földgömbön és a térképen

Új fogalmak: Északi- és Déli-sark, északi és déli félgömb, Egyenlítő, szélességi kör, Ráktérítő, Baktérítő, Északi- és Déli-sarkkör, hosszúsági kör, délkör, meridián, kezdő hosszúsági kör, nyugati és keleti félgömb, földrajzi fókusz, földrajzi koordináta-rendszer, földrajzi helymeghatározás, tényleges földrajzi fekvés, viszonylagos földrajzi fekvés, GPS, keresőhálózat, kilométer-hálózat, helyi idő, időzóna, zónaidő, dátumválasztó vonal

Összefüggések: A szélességi és hosszúsági körök együtt alkotják a földrajzi fókuszot vagy földi koordináta-rendszert. A helyzet-meghatározáshoz a földrajzi szélesség és a földrajzi hosszúság adataira van szükségünk. A pontos földrajzi helymeghatározáshoz sok esetben nem elég a fokokban mért távolság, ezért a fokokat percekre osztották. ($1^\circ = 60$ ívperc). Az idő mérésére *lényegében* minden periodikusan változó folyamat alkalmas. A csillagászatban az időt a Föld tengely körüli forgásával, vagy a Föld Nap körüli keringésével szokták mérni.

Tanári segédanyag: földgömb, tájékozási gyakorlatok, térképek, időzóna-térkép

11. Gyakorlatok térképekkel

Tanári segédanyag: tematikus térképek, turistatérképek, GoogleEarth, GPS

12. ÖSSZEFOGLALÁS

13. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

A KÖZETBUROK FÖLDRAJZA

14-15. Úton a Föld középpontja felé – A Föld belső szerkezete és a kőzetlemezek

Új fogalmak: földtan (geológia), geofizika, geokémia, gömbhéj, geoszféra, geotermikus gradiens, földkéreg, óceáni kéreg, szárazföldi kéreg, földköpeny, kőzetburok (litoszféra), lágyköpeny, asztenoszféra, külső mag, belső mag, földmágnesség, mágneses észak-déli irány, földrajzi észak-déli irány, mágneses elhajlás (deklináció), levegőburok (atmoszféra), vízburok (hidroszféra), talajburok (pedoszféra), bioszféra, kőzetlemez, óceáni hátság, hasadékvölgy, magma, mélytengeri árok, alábukás, beolvadás, lemeztectonika, ütközés, elcsúszás, távolodás, magmaáramlás, kontinensvándorlás

Összefüggések: a hőmérséklet, a sűrűség és nyomás a mélységgel együtt nő a Föld belseje felé, a kőzetburokhoz a földkéreg, valamint a földköpeny legfelső szilárd része tartozik, a mágneses sarok nem esik egybe a csillagászatival, a különböző lemezszegélyeken eltérő mozgásfolyamatok mennek végbe, a lemezszegélyek a Föld aktív térségei, a földrengések, a vulkánosság és a hegységképződés a lemezek mozgásához kötődik, a kőzetlemezek elmozdulásával változik a szárazföldek elhelyezkedése is

Kötelező névanyag: Eurázsiai-lemez, Észak-amerikai-lemez, Csendes-óceáni-lemez, Dél-amerikai-lemez, Afrikai-lemez, Indo-ausztráliai-lemez, Antarktisi-lemez, Szent András-törésvonal

Tanári segédanyag: földgömb, atlasz

16. „Találkozás az ördöggel” – A vulkáni tevékenység

Új fogalmak: tűzhányó, vulkán, mélységi magmatizmus, felszíni vulkánosság, láva, magma, párnaláva, pajzsvulkán, bazaltvulkán, robbanásos vulkánkitörések, vulkáni hamu, vulkáni szigetív, rétegtűzhányó, kürtő, kráter, kráterkúpos tűzhányó, kaldera, kalderakúpos tűzhányó, vulkáni kísérőjelenség, utóműködés

Összefüggések: a vulkáni tevékenység lemezhatárokhoz kötődik, a lemezszegély fajtája, a vulkáni anyagok, a kiterjedés jellege és a képződő forma között szoros összefüggés áll fenn, a mélységi magmás és felszíni kiömlési kőzetek párokat alkotnak

Kötelező névanyag: Teleki-vulkán, Hawaii-szigetek, Vezúv, Etna, Fuji, Mount St. Helens, Mont Pelée

Tanári segédanyag: videó a vulkánműködésről, atlasz

17. És mégis mozog a ... – A földrengések

Új fogalmak: földrengés, rengéshézagok, hipocentrum, rengésközpont, epicentrum, szeizmográf, tengerrengés, cunami

Összefüggések: a földrengések is lemezszegélyekhez kötődnek – a földrengéseket szilárd kőzettestek elmozdulása hozza létre – a földrengés erőssége és a pusztítás mértéke nem egyenesen arányos, ez utóbbit számos természeti és társadalmi tényező befolyásolja

Tanári segédanyag: földrengésvideók

18. Ahol hegyek születnek – A hegységképződés

Új fogalmak: hegységrendszer, szerkezeti mozgások, gyűrődés, redő, vetődés, vetősík, törésvonal, rög, lépcsővidék, sasbérc, árok, szerkezeti medence, szigetívek, peremi medence

Összefüggések: a hegységrendszer az egy hegységképződési időszak során képződött hegységek összessége – a hegységképződés is lemezhatárokhoz, mégpedig az ütköző lemezszegélyekhez kötődik – a különféle ütközések eltérő jellegű hegységeket hoznak létre – a hegységek kőzetanyaga és szerkezete elárulja a lemezütközés módját

Kötelező névanyag: Andok, Alpok, Kárpátok

Tanári segédanyag: sok fotó a különböző jellegű hegységekről

19. A kőzetburok „építőkövei” – Az ásványok és a kőzetek

Új fogalmak: kőzettan, ásványtan, kőzet, ásvány, kőzetalkotó ásvány, kvarc, kristályrács, magmás kőzetek, mélységi magmás kőzetek, gránit, vulkáni kiömlési kőzetek, bazalt, andezit, riolit, vulkáni törmelékes kőzetek, tufák, üledékes kőzetek, törmelékes üledékes kőzetek, homok, homokkő, agyag, lösz, vegyi üledékes kőzetek, kősó, szerves üledékes kőzet, mészkő, palás kőzetek, átalakult (metamorf) kőzetek, márvány, kőzetek körforgása

Összefüggések: az egyes kőzetcsoportok között szoros kapcsolat áll fenn, a kőzetek körforgása újabb és újabb kőzetváltozatok kialakulásához vezet

Tanári segédanyag: kőzetminták

20. Kőzettani gyakorlatok

21. Mit rejt a mély? – Az ásványkincsek és az energiahordozók

Új fogalmak: ásványi nyersanyag, érc, magmás ércképződés, üledékes ércképződés, nehézfémek ércásványai, vas ércásványai, telér, színesfémek érctelepei, nemesfémek, üledékes érctelepek, bauxit, fosszilis energiahordozó, tőzeg, lignit, barnakőszén, feketekőszén, antracit, kőolaj, földgáz

Összefüggések: az ércek és energiahordozók a kőzetek képződéséhez tartozó folyamatok hasznosítható termékei – az érctelepek, a fosszilis energiahordozók földi készlete véges

Tanári segédanyag: - kőzetminták

22-23. A földfelszín „szobrásai” – A felszínformálás és a talaj

Új fogalmak: belső (geológiai) erők, külső (földrajzi) erők, aprózódás, mállás, lepusztítás, szállítás, felhalmozás talajburok (pedoszféra), talaj, talajképződés, humusz, kilúgozás, felhalmozódás, talajlevegő – talajszintek: A szint, B szint, C szint, anyakőzet, zonális és azonális talajok, rendzina, réttalaj, láptalaj

Összefüggések: a belső és külső erők közötti ellentétes kapcsolat – az éghajlat, illetve az aprózódás/mállás kapcsolata – az egyes belső és külső erők tevékenységének összefonódása – az emberi tevékenység (gazdálkodás, közlekedés stb.) is felszínformáló erő a talajképződés, illetve a kőzetfelépítés, a domborzat, az éghajlat és az élővilág kapcsolata – a humuszképződés és a kilúgozás különbségei – a talajtípusok és az éghajlat közötti kapcsolat – az éghajlatnál erősebb helyi okok szerepe az azonális talajok képződésében

Tanári segédanyag: - sok kép (kőzetmorfológia), tematikus térképek

24-25. Évmilliók krónikája – A Föld története

Új fogalmak: eon, idő, időszak, kor, ősmaradvány (fosszília), vezérkövület, viszonylagos (relatív) kormeghatározás, tényleges (abszolút) kormeghatározás, paleomágnesség, őslégkör, ősóceán, biológiai evolúció, ősidő, ősmasszívum, óidő, őskontinens, ózon, kaledóniai hegységképződés, variszkuszi hegységképződés, pacifikus hegységképződés, eurázsiai hegységképződés, harmadidőszak, negyedidőszak, jégkor (pleisztocén), jelenkor, holocén

Összefüggések: a Föld története a kőzetek rétegződése és az ősmaradványok alapján fejthető meg – a földtörténet során a kontinensek elhelyezkedése a lemezmozgások miatt állandóan változott – a földtörténet során egy adott terület éghajlata is változott

Kötelező névanyag: Gondwana, Pangea, Kaledóniai-hegységrendszer, Skandináv-hegység, Skócia hegyei, kelet-Grönland, hegyei, Appalache-hegység, Variszkuszi-hegységrendszer, Dél-Anglia és Franciaország hegyei, Német-középhegység, Cseh-medence peremhegységei, Lengyel-középhegység, Rodope, Urál, Nagy-Vízválasztó-hegység,

Laurázsia, Tethys, Pacifikus-hegységrendszer, Kamcsatka, Japán hegyei és hegységei, Kordillerák, Andok, Eurázsiai-hegységrendszer, Atlasz, Pireneusok, Alpok, Appenninek, Kárpátok, Dinári-hegység, Balkán-hegység, Kaukázus, Kis-Ázsia és az Iráni-medence peremhegységei, Himalája

Tanári segédanyag: - öslény-képek, tematikus térképek

26. Az ősföldről az alföldekig – A földrészek szerkezete és domborzata

Új fogalmak: ősföld, ősmasszívum, nagyszerkezeti elemek, domborzati formák, fedett és fedetlen ősmasszívumok, gyűrthegeység, lánchegeység, röghegeység, középhgeység, magashegeység, süllyedékterületek, síkság, feltöltés, lepusztulás, fennsík, alföld, mélyföld, óceáni medence, óceáni hátság, mélytengeri árok, mélytengeri síkság, kontinentális lejtő

Összefüggések: a földrészek szerkezete, elhelyezkedése a földtörténeti események, valamint a belső és külső erők összjátékának eredménye

Kötelező névanyag: Kanadai-ősmasszívum, Balti-ősmasszívum, Angara-ősmasszívum, Kínai-ősmasszívum, Dekkán, Arab-ősmasszívum, Guyanai-ősmasszívum, Brazíliai-ősmasszívum, Afrikai-ősmasszívum, Ausztráliai-ősmasszívum, Amazonas-medence

Tanári segédanyag: - földgömb, atlasz

27. Csak egyetlen Földünk van! – Az ember és a kőzetburok

Új fogalmak: mélyművelésű bányászat, meddőhányó, külszíni fejtés, rekultiváció, talajerózió, talajpusztulás, szikesedés, szikes talajok, talaj védelme

Tanári segédanyag: földgömb, atlasz

28. ÖSSZEFOGLALÁS

29. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

A LEVEGŐBUROK FÖLDRAJZA

30. Az éltető légkör – A légkör anyaga és szerkezete

Új fogalmak: légkör (atmoszféra), vendéganyagok, állandó gázok, változó gázok, erősen változó gázok, troposzféra, tropopauza, sztratoszféra, sztratopauza, ózonréteg, alsó légkör, középső légkör, mezoszféra, mezopauza

Összefüggések: a légkör az élet alapvető feltétele, az emberi tevékenység (gazdálkodás, közlekedés stb.) megváltoztatta/megváltoztatja a légköri gázok összetételét, a légkört a hőmérséklet menetének változásai alapján oszthatjuk rétegekre

Tanári segédanyag: atlasz ábrái

31. A napsugár nyomában – A levegő felmelegedése

Új fogalmak: besugárzás, visszaverődés, elnyelődés, kisugárzás, üvegházhatás, felmelegedés, lejtőkitettségek, napfénytartam, lehűlés, sugárzás-visszaverőképessége (albedo)

Összefüggések: a levegő felmelegedése a napsugárzás, a légkör és a földfelszín összjátékának eredménye, a földfelszíni hőmérséklet a besugárzás–kisugárzás–visszasugárzás folyamat eredménye, a földközeli légrétegek

hőmérsékletét az üvegházhatás emeli meg, a napsugarak hajlásszöge és a földfelszínre jutó energia között szoros kapcsolat áll fenn, a napsugarak hajlásszögét a domborzat is befolyásolja, a szárazföldek és a vízfelületek, illetve a különböző felszínborítottságú szárazföldek felmelegedése eltérő

Tanári segédanyag: térkép

32. A várható időjárásról I. – A hőmérséklet és a légnyomás

Új fogalmak: idő, időjárás, éghajlat, időjárási elemek, éghajlati elemek, hőmérséklet, napsugárzás, légnyomás, szél, csapadék, légkörtan (meteorológia), éghajlat (klimatológia), a hőmérséklet napi járása, a hőmérséklet évi járása, napi, havi és évi középhőmérséklet, a hőmérséklet napi és évi közepes ingása, izoterma, abszolút hőingás, légnyomás, izobár

Összefüggések: az időjárás és az éghajlat kapcsolata – a Föld tengely körüli forgása és a hőmérséklet napi járása közti kapcsolat – a Nap látszólagos járása és a hőmérséklet napi járása közötti időbeli eltolódás – a Föld Nap körüli keringése és a hőmérséklet évi járása közötti kapcsolat – a hőmérséklet és a légnyomás fordított arányú kapcsolata – a szélirány és a Föld forgásából származó eltérítő erő összefüggése – a szél felszínformálása és a környezeti (éghajlati, növényzeti) tényezők közötti kapcsolat

Tanári segédanyag: szélviharvideók

33. A várható időjárásról II. – A szél

Új fogalmak: szél, eltérítő erő, Coriolis-erő, helyi szelek, parti szél, hegy-völgyi szél, defláció, szélérozó, szélmarás, kőgomba, szélbarázda, deflációs tanúhegy, homokbucka (düne)

Összefüggések: az időjárás és az éghajlat kapcsolata, a Föld tengely körüli forgása és a hőmérséklet napi járása közti kapcsolat, a Nap látszólagos járása és a hőmérséklet napi járása közötti időbeli eltolódás, a Föld Nap körüli keringése és a hőmérséklet évi járása közötti kapcsolat, a hőmérséklet és a légnyomás fordított arányú kapcsolata, a szélirány és a Föld forgásából származó eltérítő erő összefüggése, a szél felszínformálása és a környezeti (éghajlati, növényzeti) tényezők közötti kapcsolat

Tanári segédanyag: szélviharvideók

34. A várható időjárásról III. – A felhő- és csapadékképződés

Új fogalmak: kicsapódás, tényleges (abszolút) vízgőztartalom, viszonylagos (relatív) vízgőztartalom, telített levegő, túltelített levegő, harmatpont, kicsapódási (kondenzációs) magvak, felhő, köd, talaj menti csapadékfajták, harmat, dér, zúzmara, felhőképződés, hulló csapadék, eső, hó, nyári eső, záporosó, zivatarfelhő, izohiéta, csapadékképződés, főszelel, cirrusz, rétegfelhő, gomolyfelhő, vonalas erózió, felületi leöblítés, aszály

Összefüggések: a léghőmérséklet és a vízgőztartalom kapcsolata, a légköri víz halmazállapot-változásai és a kicsapódás közötti összefüggés, a levegő felemelkedése, lehülése és a csapadékképződés közötti kapcsolat

Tanári segédanyag: - képek a csapadék- és felhőtípusokról

35. A várható időjárásról IV. – Ciklonok, anticiklonok, frontok

Új fogalmak: mérsékelt övezeti ciklon, anticiklon, hidegfront, melegfront

Összefüggések: a ciklonok és anticiklonok mozgása és a Föld forgásából eredő eltérítő erő kapcsolata, a ciklonok, az időjárási frontok és a csapadékképződés kapcsolata

Tanári segédanyag: időjárási térképek

36. Szelek szárnyán - A nagy földi légkörzés

Új fogalmak: nyugatias szelek, nagy földi légkörczés, szélrendszerek, sarki szelek, passzát, hőmérsékleti (termikus) egyenlítő, monszun, forró övezeti (trópusi) monszun, mérsékelt övezeti monszun

Összefüggések: a nagy földi légkörczés az eltérő felmelegedésű, illetve különböző légnyomású területek közötti légcserre – a nyugati szél szállította ciklonok/anticiklonok eltérő kisodródása – a szélességi körönként különböző nagyságú eltérítő erő szerepe a kisodródás irányában – a csillagászati Egyenlítő és a hőmérsékleti egyenlítő különbsége – az Egyenlítőt átszelő passzátészél irányváltozása – a szárazföld méretének szerepe a mérsékelt övezeti monszun kialakulásában

Kötelező névanyag: Guineai-öböl, Hindusztáni-félsziget, Indonéz-szigetvilág, Florida, Kelet-Kína

Tanári segédanyag: földgömb, tematikus térkép

37. Csak egyetlen Földünk van! – Az ember és a levegőburok

Új fogalmak: frontátvonulás, kibocsátás (emisszió), szállítás (transzmisszió), leülepedés (imisszió), savas csapadék, fokozódó üvegházhatás, globális felmelegedés, az ózonréteg elvékonyodása

Összefüggések: az emberi tevékenység és a légköri egyensúly megbomlása közötti kapcsolat, a légszennyezés kapcsolata a szomszédos területekkel és a többi gömbhéjjal: nemcsak a szennyeződést kibocsátó térség kerül veszélybe

Tanári segédanyag: műholdfelvételek

38. Gyakorlat: meteorológiai műszerek, időjárás térképek, előrejelzések használata, értelmezése

Tanári segédanyag: térképek, műszerek

39. ÖSSZEFOGLALÁS

40. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

A VÍZBUROK FÖLDRAJZA

41. A kék bolygó – A vízburok felosztása

Új fogalmak: földi vízkészlet, a víz körforgása, vízháztartás, párolgás, csapadék, lefolyás, vízburok (hidroszféra), világóceán, óceán, tenger, peremtenger, beltenger, szárazföldi talajzat (self), tengersiz, földközi tenger, öböl, a tengervíz sótartalma, fajhő

Összefüggések: a napsugárzás és a vízkörforgás kapcsolata – a vízkörforgás egyes elemei közötti egyensúly – az óceánok és tengerek közötti, illetve a perem- és beltengerek közötti különbségek – a tengervíz sótartalma és fagyáspontja közötti kapcsolat

Kötelező névanyag: Csendes-óceán, Atlanti-óceán, Indiai-óceán, Jeges-óceán, Déli-óceán, Északi-tenger, Kelet-kínai-tenger, Balti-tenger, Földközi-tenger, Hudson-öböl, Vörös-tenger

Tanári segédanyag: atlasz, térképek

42. Az „örökmozgó” világóceán – A tengervíz mozgásai

Új fogalmak: hullámzás, tengeráramlás, meleg tengeráramlás, hideg tengeráramlás, nagy földi vízkörczés, pozitív és negatív hőmérsékleti anomália, tengerjárás (árapály), dagály, apály, vihardagály, abrázió, pusztuló part, épülő part, hullámtörés, hullámmorajlás, turzások, lagúna

Összefüggések: a hullámozás és a légnyomáskülönbségek közötti kapcsolat, az általános légkörzés és a tengeráramlások közötti kapcsolat, a tengeráramlások és a hőmérsékleti anomáliák közötti kapcsolat, a tengerjárás és a Föld–Hold rendszer kapcsolatai, az árapály szintkülönbsége és a tengerpartok domborzata közötti kapcsolat, az időben egybeeső viharok és a dagály közötti kapcsolat, a tengerpartok mélységviszonyai és a felszínformálás kapcsolata

Kötelező névanyag: Golf-áramlás, Észak-atlanti-áramlás, Kuro-shio-áramlás, Labrador-áramlás, Humboldt-áramlás

Tanári segédanyag: földgömb, atlasz, képek a parti formákról

43. „Tengerek” a földkéregben – A felszín alatti vizek

Új fogalmak: talajvíz, belvíz, talajnedvesség, rétegvíz, artézi víz, részvíz, karsztvíz, barlangi patak, karsztformák, víznyelő, dolina (töbör), polje, karmező, cseppkő, forrás, karsztforrás, hévíz, ásványvíz, gyógyvíz

Összefüggések: a vízzáró és víztartó rétegek szerepe a felszín alatti vizek osztályozásában, a talajvíz szintje és az éghajlat közötti kapcsolat, a talajvíz szintje és a növénytermesztés közötti kapcsolat, a földtani szerkezet és a felszín alatti vizek közötti kapcsolat, a karsztosodás és a többi külső erő közötti különbségek, a karsztos oldódás és az éghajlat, valamint a talaj közötti kapcsolat

Tanári segédanyag: képek barlangokról és felszíni karsztformákról, térkép

44. A felszíni vizek I. – Az állóvizek

Új fogalmak: tó, állóvíz, kimélyített tómedencék, elgátolt tómedencék, szerkezeti eredetű tómedencék, krátertavak, jég kialakította tómedencék, morotvatavak, hegyomlással elgátolt tómedencék, dolina- és poljetavak, maradványtavak, feltöltődés, eutrofizáció, fertő, mocsári és lápi állapot

Összefüggések: a felszíni lefolyás, illetve a párolgás, a domborzat és a felszíni kőzetek közötti kapcsolat – a vízállás és a vízhozam közötti különbségek

Kötelező névanyag: Bajkál-tó, Tanganyika-tó, Holt-tenger, Genfi-tó, Szelidi-tó, Gyilkos-tó, szegedi Fehér-tó, Balaton, Velencei-tó, Szent Anna-tó, Garda-tó, Csád-tó

Tanári segédanyag: földgömb, atlasz, képek különböző tótipusokról

45. A felszíni vizek II. – A folyóvizek

Új fogalmak: vízgyűjtő terület, vízválasztó, főfolyó, mellékfolyó, vízrendszer, lefolyásos terület, lefolyástalan terület, időszakos vízfolyás, vízállás, árvíz, vízhozam, vízjárás, hordalék, szakaszjelleg, bevágódó szakaszjelleg, feltöltő szakaszjelleg, oldalazó szakaszjelleg, V keresztmetszetű völgy, sodorvonal, hordalékkúp, tölcserforkolat, deltatorokolat

Összefüggések: a folyók munkavégzése, illetve a vízhozam, a mederesés és az áramlási sebesség kapcsolata – a vízsebesség és a hordalékszállítás kapcsolata – a bevágódó völgyszakasz keresztmetszete és a kőzetfelépítés közötti kapcsolat – az árapály, a hordalékszállítás, illetve a folyótorkolatok típusa közötti kapcsolat

Kötelező névanyag: Szt. Lőrinc-folyó, Jenyiszej, Elba, Rajna, Duna, Nílus, Pó, Niger, Eufrátesz, Léna, Ebro, Visztula, Odera

Tanári segédanyag: - képek a különböző szakaszjellegekről, térkép, atlasz

46. Ahol ma is tart a jégkorszak – A jég felszínformálása

Új fogalmak: hóhatár, lavina, gleccser, jégtakaró, kárfülke, kártó, tengerszem, U keresztmetszetű gleccservölgy, moréna, végmoréna-sánc, gleccserpatak, fjord, jégcsiszolta felszín, vásottszikla, moréna-síkság, tóhátság

Összefüggések: az éghajlat, a domborzat és hófelhalmozódás közötti kapcsolat – a gleccserek és a jégtakarók felszínformálása közötti különbség – a folyóvíz és a jég eltérő hordalékszállítás

Tanári segédanyag: - képek az eljegesedett területek felszínformáiról, térkép, atlasz

47. Csak egyetlen Földünk van! – Az ember és a vízburok

Új fogalmak: vízkészlet, vízgazdálkodás, ártér, folyószabályozás, árvízvédelmi gát, ármentesített terület, mederkotrás, öntözés, vízenergia, vízlépcső, víztározó, ipari víz, vízforgatás, belvízi és tengerhajózás, ivóvíz, artézi kút, csápos kút, halászat

Összefüggések: a vízszennyezés és a többi gömbhéj közötti kapcsolatrendszer→nemcsak a szennyeződést kibocsátó térség kerül veszélybe

Tanári segédanyag: árvíz-videók, fotók arról, milyen módokon hasznosítják a vizeket

48. A klímaváltozások okai és következményei

Tanári segédanyag: ábrák, képek

49. ÖSSZEFOGLALÁS

50. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

A FÖLDRAJZI ÖVEZETESSÉG

51. Az Egyenlítőtől a sarkokig - Az éghajlati övezetességtől a földrajzi övezetességig

Új fogalmak: övezetesség, delelési magasság, szoláris forró övezet, szoláris hideg övezet, szoláris mérsékelt övezet, tavaszi és őszi napéjegyenlőség, nyári és téli napforduló, valódi éghajlati övezetek, vízszintes földrajzi övezetesség, függőleges földrajzi övezetesség, földrajzi övezetesség, forró, mérsékelt és hideg földrajzi övezet, övezet, öv (vidék), terület

Összefüggések: a Föld gömb alakjának szerepe a levegő felmelegedésében – a Föld Nap körüli keringésének és a forgástengely ferdeségének szerepe a felmelegedés évszakos változásaiban – a módosító tényezők szerepe az éghajlati övezetek lehatárolásában – az éghajlati övezetesség, mint a földrajzi övezetesség alapja

Kötelező névanyag: Egyenlítő, Ráktérítő, Baktérítő, Északi-sarkkör, Déli-sarkkör

Tanári segédanyag: térkép, atlasz

52. Az esőerdőktől a sivatagokig – A forró övezet

Új fogalmak: forró övezet, egyenlítői öv, átmeneti öv, térítői öv, monszunvidék, a passzát szélrendszer fel- és leszálló ága, egyenlítői éghajlat, esőerdő (trópusi esőerdő), trópusi vörösföld, szavanna éghajlat, szavanna (növénytakaró), forró övezeti sivatagi éghajlat, vázталajok, forró övezeti monszun éghajlat, laterit, monszunerdő (dzsungel)

Összefüggések (az összes övezetességgel foglalkozó lecke esetében): az éghajlat, illetve a növényzet, a talaj, az állatvilág, a vízjárás, a felszínformálás, az emberi hasznosítás közötti kapcsolatok feltárása – az egyes övek eltérő ökológiai teherbíró-képességének kihangsúlyozása

Kötelező névanyag: Amazonas-medence, Kongó-medence, Indonéz-szigetvilág, Guayanai-felföld, Brazil-felföld, Szudán, Atacama, Szahara, Namíb-sivatag, Kalahári, Arab-sivatag

Tanári segédanyag: képek, atlasz

53. Csak egyetlen Földünk van! – Az ember és a forró övezet

Új fogalmak: esőerdők kiirtása, biológiai sokféleség csökkenése, túllelgetetés, elsivatagosodás, szikesedés

Összefüggések: környezeti problémák és a népességnövekedés kapcsolata – az erdőirtás, a párolgás és a csapadékmennyiség kapcsolata – az égetéses erdőirtás és az üvegházhatás összefüggése – az elsivatagosodás és a nem megfelelő gazdálkodás kapcsolata – az öntözés, a talajvízszint és a szikesedés kapcsolata

Kötelező névanyag: Transamazonica-út, Száhel, Mezopotámia, Tigris, Eufrátesz, Nílus

Tanári segédanyag: térképek

54. A mérsékelt övezet I. - A meleg mérsékelt öv

Új fogalmak: meleg mérsékelt övezet, meleg mérsékelt öv, mediterrán területek, monszunterületek, valódi mérsékelt öv, hideg mérsékelt öv, mediterrán éghajlat, keménylombú erdő, macchia, terra rossa, mérsékelt övezeti monszun éghajlat, babérlombú erdő

Kötelező névanyag: Mediterráneum, Florida, Kínai-alföld

Tanári segédanyag: képek, térképek

55. A mérsékelt övezet II. - A valódi és a hideg mérsékelt öv

Új fogalmak: valódi mérsékelt öv, óceáni területek, mérsékelt szárazföldi területek, szárazföldi területek, szélsőségesen szárazföldi területek, óceáni éghajlat, lombhullató erdő, tőzegmohaláp, barna erdőtalaj, nedves kontinentális éghajlat, erdős puszta, száraz kontinentális éghajlat, füves puszta (sztyep, préri, pampa), feketeföld, mérsékelt övezeti sivatag, sivatagi vázталaj, hideg mérsékelt öv, tajga éghajlat, tajga (növénytakaró), podzoltalaj

Összefüggések: kapcsolat az óceántól való távolság és a természetföldrajzi tényezők között, az uralkodó szelekre merőleges hegységek éghajlatválasztó szerepe

Kötelező névanyag: Brit-szigetek, Mandzsúria, Mississippi-alföld, Pampák, Préri, Tarim-medence

Tanári segédanyag: képek, térképek

56. Csak egyetlen Földünk van! – Az ember és a mérsékelt övezet

Új fogalmak: erdőirtás, legeltetés, talajerózió

Összefüggések: az erdőirtás és környezeti hatásai közötti kapcsolat – a füves puszták jellege és termékenysége közötti összefüggés – a szántóföldi művelés és a talajpusztulás kapcsolata

Kötelező névanyag: Kazahsztán, Texas

Tanári segédanyag: térképek

57. Jégvilág a sarkokon és a csúcsokon – A hideg övezet és a függőleges övezetesség

Új fogalmak: hideg övezet, sarkköri öv, sarkvidéki öv, tundra éghajlat, tundratalaj, örök fagy, állandóan fagyos éghajlat, erdőhatár, fahatár, hóhatár, havasi legelő, sziklahavas

Összefüggések: a földrajzi szélesség, a hegyek magassága és a függőleges övezetesség emeletei közötti kapcsolat

Kötelező névanyag: Grönland, Antarktisz, Andok, Kilimandzsáró

Tanári segédanyag: képek, térképek

58. ÖSSZEFOGLALÁS

59. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

A TÁRSADALMI FOLYAMATOK FÖLDRAJZA

60. Az emberlakta bolygó – A földrajzi környezet

Új fogalmak: természeti környezet, társadalmi környezet, földrajzi környezet

Összefüggések: A természeti és társadalmi erők egymás ellenében és ugyanakkor együttesen is alakítják bolygónk arculatát. A növekvő népesség hatására jelentősen változik a természeti környezet.

Tanári segédanyag: - térkép, atlasz

61. Sokan vagyunk I. - A világnépesség növekedése

Új fogalmak: akklimatizáció, emberfajták, nagyraszok, europid, negrid, mongolid, ausztrolid, alraszok, keveréknépek, népességföldrajz, demográfia

Összefüggések: Az ismereteit és eszközeit folyamatosan bővítő ember egyre nagyobb területeket foglalt el. A különböző természeti adottságú területeken letelepedett népcsoportok eltérő ütemben fejlődtek. A népesség növekedésének üteme követi a társadalmi-gazdasági fejlődés fordulópontjait. Összefüggés a gazdasági fejlettség és a népesség növekedési ütemének változása között.

Kötelező névanyag: Kína, India, USA, Indonézia, Brazília, Oroszország

Tanári segédanyag: térkép, atlasz

62. Sokan vagyunk II. - A népességnövekedés tényezői és következményei

Új fogalmak: természetes szaporodás, népesedési folyamat, népességrobbanás, nemzetközi vándorlás, interkontinentális vándorlás, vendégmunkás, belső vándorlás, ingázás, bevándorlók, menekültek, elvándorlók

Összefüggések: a népesség növekedése és a társadalmi-gazdasági viszonyok fejlettsége között – a természetes szaporodás és a kontinensek benépesülése – interkontinentális és belső vándorlás

Kötelező névanyag: Óvilág, Újvilág

Tanári segédanyag: térkép, atlasz tematikus térképei

63. Sokfélék vagyunk I. - A népesség összetétele és eloszlása

Új fogalmak: korfa, fiatalodó és öregedő társadalmak, népességfogyás, születéskor várható átlagos élettartam, aktív népesség, aktív keresők (foglalkoztatottak), munkanélküliek, inaktív népesség, inaktív keresők, eltartottak, munkanélküliségi ráta, népsűrűség

Összefüggések: a társadalmi-gazdasági fejlettség és a népesség korösszetétele – a társadalmi-gazdasági fejlettség és az élettartam, a férfi-nő arány között – a társadalmi-gazdasági fejlettség és a népsűrűség között – a természeti környezet és a népsűrűség között

Kötelező névanyag: Japán, Korea, Európa ipari övezetei, USA ipari övezetei, Kína, India, sarkvidékek, tundraöv, tajgaöv, sivatag, trópus őserdők övezete, magashegységi övezetek

Tanári segédanyag: atlasz tematikus térképei

64. Sokfélék vagyunk II. – Államok, nyelvek és vallások

Új fogalmak: állam, államhatár, nemzet, nemzetiség, egynemzetiségű állam, többnemzetiségű állam, világnyelv, világvallás, hinduizmus, buddhizmus, univerzizmus, zsidó hit, kereszténység, iszlám

Összefüggések: a társadalmi-gazdasági fejlettség és a népesség korösszetétele – a társadalmi-gazdasági fejlettség és az élettartam, a férfi-nő arány között – a társadalmi-gazdasági fejlettség és a népsűrűség között – a természeti környezet és a népsűrűség között

Kötelező névanyag: Varanasi (Benáres), Jeruzsálem, Vatikán, Mekka

Tanári segédanyag: atlasz tematikus térképei

65. A települések I. – A tanyák, farmok, és falvak

Új fogalmak: település, településföldrajz, szórványtelepülés, tanya, szórt tanya, sortanya, bokortanya, farm, csoportos település, falu, aprófalú, kistelepülés, nagyfalú, óriásfalú, szabálytalan alaprajzú (halmaz-) falu, útifalu, szabályos alaprajzú falu

Összefüggések: a gazdasági fejlettség és a település formája, nagysága - a természeti és történelmi viszonyok, valamint a település helye, nagysága között - az urbanizáció és a természeti környezet között

Kötelező névanyag: London – Párizs – New York – Sanghaj – Tokió

Tanári segédanyag :- térkép, atlasz, képek

66. A települések II. – A városok

Új fogalmak: város, központi szerepkör, városodás, városiasodás, urbanizáció, nyomornegyed, elővárosodás, településhalmaz (agglomeráció), egy- és többközpontú agglomeráció, alvóváros, bolygóváros, kertváros, óriásváros (megalopolisz), technopolisz, ellenvárosodás, városszerkezet, körgyűrűs-övezetes városszerkezet, belső munkahelyöv (city), belső lakóöv, külső munkahelyöv, zajszennyezés, hulladék, gettó

Összefüggések: a gazdasági fejlettség és a település formája, nagysága - a természeti és történelmi viszonyok, valamint a település helye, nagysága között - az urbanizáció és a természeti környezet között

Kötelező névanyag: London, Párizs, New York, Sanghaj, Tokió

Tanári segédanyag: térkép, atlasz, képek

67. A Föld metropoliszai

Tanári segédanyag: képek, térkép, atlasz

68. ÖSSZEFOGLALÁS

69. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

70-72. ÉV VÉGI ÖSSZEFOGLALÁS