

Tanmenetjavaslat a 17130 Lakóhelyünk, a Föld című tankönyvhöz (heti 1,5 + 1,5 óra)

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

1. A napistenektől az UFO-ig – A csillagászat és az űrkutató története, jelentősége Felettünk a csillagos ég – A Föld a Világegyetemben

Új fogalmak: Ptolemaiosz, geocentrikus (földközéppontú) világkép, Nikolausz Kopernikusz, heliocentrikus (napközéppontú) világkép, Giordano Bruno, Galileo Galilei, Johannes Kepler, Isaac Newton, Jurij Gagarin, Neil Armstrong, Edwin Aldrin, űrállomások, Farkas Bertalan Naprendszer, csillag, Tejútrendszer (Galaxis, Galaktika), fényév

Kötelező névanyag: Naprendszer, Tejútrendszer

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

2. Csillagunk portréja – A Nap A Nap családja – A Naprendszer

Új fogalmak: csillagászati egység, a Nap magja, légköre, a korona, a Nap sugárzása (elektromágneses és részecskesugárzás, napszél), sarki fény bolygó, nagybolygók, Föld típusú vagy kőzetbolygók, Jupiter típusú vagy óriásbolygók, kisbolygók, holdak, meteorok, üstökösök, meteoritok, bolygóközi anyag

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

Tanári segédanyag: égitestképek

3. Bolygónk és hú 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, napfogyatkozás-képek,

4. Perdülj, fordulj – A Föld tengely körüli forgása Csak körbe-körbe ... – A Föld Nap körüli keringése

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

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 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 kitéríti eredeti irányukból.

Az idő mérése a Föld tengely körüli forgására, a Nap látszólagos járására támaszkodik.

A Föld képzeletbeli 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: földgömb, Naprendszer-modell

5. Égi tapogatók – A távérzékelés és a térinformatika

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

Tanári segédanyag: műholdfelvételek, légi fényképek, térképek

6. 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

7. 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 fokhálózat, 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 fokhálózatot 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, tájékozódási gyakorlatok, térképek, időzónatérkép

8. Gyakorlatok térképekkel, űrfelvételekkel

Tanári segédanyag: tematikus térképek, turistatérképek, GoogleEarth, GPS

9. ÖSSZEFOGLALÁS

10. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

A KÖZETBUROK FÖLDRAJZA

11. 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, lemeztektonika, 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, Antarktisz-lemez, Szent András-törésvonal

Tanári segédanyag: földgömb, atlasz

12. „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 kitörés 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

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

Új fogalmak: földrengés, rengéscsúcsok, 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

14. 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

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

Új fogalmak: 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, kős, 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

16. 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

17. A földfelszín „szobrászaí” – 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, réttalajok, 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 a kőzetmorfológia témaköréből, tematikus térképek

18. 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: őslényképek, tematikus térképek

19. Az ősföldről az alföldreig – A földrészek szerkezete és domborzata

Fogalmak: ösföld, ősmasszívum, nagyszerkezeti elemek, domborzati formák, fedett és fedetlen ősmasszívumok, gyűrthegység, lánchegység, röghegység, középhegység, magashegység, süllyedéktünetek, 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

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

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

Tanári segédanyag: földgömb, atlasz

21. ÖSSZEFOGLALÁS

22. TÉMAZÁRÓ DOLGOZA

A LEVEGŐBUROK FÖLDRAJZA

23. Az éltető légkör – A légkör anyaga és szerkezete

A napsugár nyomában – A levegő felmelegedése

Fogalmak: légkör (atmoszféra), vendéganyagok, állandó gázok, változó gázok, erősen változó gázok, troposzféra, tropopauza, sztratoszféra, sztratopauza, ózonréteg, alsó légkör, középső légkör, mezoszféra, mezopauza besugárzás, visszaverődés, elnyelődés, kisugárzás, üvegházhatás, felmelegedés, lejtőkitettségek, napfénytartam, lehűlés, sugárzás-visszaverőképessége (albedo)

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

a levegő felmelegedése a napsugárzás, a légkör és a földfelszín összjátékának eredménye – a földfelszíni hőmérséklet a besugárzás–kisugárzás–visszasugárzás folyamatainak 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: atlasz ábrái, térképei

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

A várható időjárásról II. – A szél

Fogalmak: idő, időjárás, éghajlat, időjárási elemek, éghajlati elemek, hőmérséklet, napsugárzás, légnyomás, szél, csapadék, légkörtan (meteorológia), éghajlattan (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, szél, eltérítő erő, Coriolis-erő, helyi szelek, parti szél, hegy-völgyi szél, defláció, szélerózió, 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

25. A várható időjárásról III. – A felhő- és csapadékképződés A várható időjárásról IV. – Ciklonok, anticiklonok, frontok

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 mérsékelt övezeti ciklon, anticiklon, hidegfront, melegfront

Összefüggések: a léghőmérséklet és a vízgőztartalom kapcsolata, a légköri víz halmazállapot-változásai és a kicsapódás közötti összefüggés, a levegő felemelkedése, lehülése és a csapadékképződés kapcsolata a ciklonok, anticiklonok mozgása és a Föld forgásából eredő eltérítő erő kapcsolata; a ciklonok, időjárási frontok és a csapadékképződés kapcsolata

Tanári segédanyag: képek a csapadék- és felhőtípusokról, időjárási térképek

26. Szelek szárnyán - A nagy földi légkörzés

Fogalmak: nyugatias szelek, nagy földi légkörzés, szélrendszerek, sarki szelek, passzát, hőmérsékleti (termikus) egyenlítő, monszun, forró övezeti (trópusi) monszun, mérsékelt övezeti monszun

Összefüggések: a nagy földi légkörzés 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 passzátszél 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 térképek

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

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

28. Gyakorlat: meteorológiai műszerek, időjárási térképek, előrejelzések használata, értelmezése

Tanári segédanyag: térképek, műszerek

29. ÖSSZEFOGLALÁS

30. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

A VÍZBUROK FÖLDRAJZA

31. A kék bolygó – A vízburok felosztása

Fogalmak: földi vízkészlet, a víz körforgása, vízháztartás, párolgás, csapadék, lefolyás, vízburok (hidroszféra), világtenger, óceán, tenger, peremtenger, beltenger, szárazföldi talapzat (self), tengerszoros, földközi tenger, öböl, a tengervíz sótartalma, fajhó

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

32. Az „örökmozgó” világtenger – A tengervíz mozgásai

Fogalmak: hullámozgás, tengeráramlás, meleg tengeráramlás, hideg tengeráramlás, nagy földi vízkörzés, pozitív és negatív hőmérsékleti anomália, tengerjárás (árapály), dagály, apály, vihardagály, abrázio, pusztuló part, épülő part, hullámtörés, hullámmorajlás, turzások, lagúna

Összefüggések: a hullámozgás 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

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

Fogalmak: talajvíz, belvíz, talajnedvesség, rétegvíz, artézi víz, résvíz, karsztvíz, barlangi patak, karsztformák, víznyelő, dolina (töbör), polje, karrmező, 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

34. A felszíni vizek I. – Az állóvizek

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

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 tótípusokról

35. A felszíni vizek II. – A folyóvizek

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, tölcserkolat, deltatorkolat

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

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

Fogalmak: hóhatár, lavina, gleccser, jégtakaró, kárfülke, kártó, tengersizem, U keresztmetszetű gleccservölgy, moréna, végmorénasánc, gleccserpatak, fjord, jégcsiszolta felszín, vásottszikla, morénasíkság, tóhátság

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

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

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

Fogalmak: vízkészlet, vízgazdálkodás, artér, 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: árvízvideók, fotók arról, milyen módokon hasznosítják a vizeket

38. ÖSSZEFOGLALÁS

39. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

A FÖLDRAJZI ÖVEZETESSÉG

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

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

41. Az esőerdőtől a sivatagokig – A forró övezet

Fogalmak: forró övezet, egyenlítői öv, átmeneti öv, térítői öv, monszunvidék, a passzát szélrendszer fel- és leszálló ága, egyenlítői éghajlat, esőerdő (trópusi őserdő), 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

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

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

43. A meleg mérsékelt övezet I. - A négy évszak övezete: a mérsékelt övezet

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

44. A meleg mérsékelt övezet - A valódi és a hideg mérsékelt öv

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), podzotalaj

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

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

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

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

Fogalmak: hideg övezet, sarkkörüi 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

47. ÖSSZEFOGLALÁS

48. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT

A TÁRSADALMI FOLYAMATOK FÖLDRAJZA

49. Az emberlakta bolygó – A földrajzi környezet

Fogalmak: természeti környezet, társadalmi környezet, földrajzi környezet

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

Tanári segédanyag: térkép, atlasz

50. Sokan vagyunk I. - A világnépesség növekedése

Sokan vagyunk II. - A népességnövekedés tényezői és következményei

Fogalmak: akklimatizáció, emberfajták, nagyraszok, europid, negrid, mongolid, ausztraliz, alraszok, keveréknépek, népességföldrajz, demográfia

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

Összefüggések: az ismereteit és eszközeit folyamatosan bővítő ember egyre nagyobb területeket foglalt el, a különböző természeti adottságú területeken letelepedett népcsoportok eltérő ütemben fejlődtek, a népességnövekedés üteme követi a társadalmi-gazdasági fejlődés fordulópontjait, összefügg a gazdasági fejlettség és a népességnövekedés ütemében bekövetkező változás(ok)

kapcsolat a népesség növekedése és a társadalmi-gazdasági viszonyok fejlettsége között, a természetes szaporodás és a kontinensek benépesülése közötti kapcsolat

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

Tanári segédanyag: térkép, atlasz

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

Sokfélék vagyunk II. – Államok, nyelvek és vallások

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
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 közötti kapcsolat, a társadalmi-gazdasági fejlettség és az élettartam, a férfi-nő arány közötti kapcsolat, a társadalmi-gazdasági fejlettség és a népsűrűség közötti kapcsolat, a természeti környezet és a népsűrűség közötti kapcsolat

Kötelező névanyag: Japán, Korea, Európa ipari övezetei, USA ipari övezetei, Kína, India, sarkvidékek, tundraöv, tajgaöv, sivatag, trópus őserdők övezete, magashegységi övezetek, Varanasi (Benáres), Jeruzsálem, Vatikán, Mekka

Tanári segédanyag: atlasz tematikus térképei

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

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 közötti kapcsolat, a természeti és történelmi viszonyok, valamint a település helye, nagysága közötti kapcsolat, az urbanizáció és a természeti környezet közötti kapcsolat

Tanári segédanyag: térkép, atlasz, képek

53. A települések II. – A városok

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 munkahelyövezet (city), belső lakóövezet, külső munkahelyövezet, 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

54. ÖSSZEFOGLALÁS

55. TÉMAZÁRÓ DOLGOZAT