

Kalocsai Dózsa György Szakközépiskola,
Szakiskola és Kollégium

Az egészségnevelés és a környezeti nevelés elveinek megvalósulása a tanítási órákon

2. számú melléklet

Biológia

Tematikai egység	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
Láthatatlan élővilág - Mikrobák	A baktériumok, gombák, vírusok egészségügyi jelentőségének felismerése. Fertőtlenítés és sterilizálás fogalma, jelentősége. A mindennapi környezet higiéniájának jelentősége. Az élelmiszerek romlásának okai, tartósítási lehetőségek. A mikrobiális fertőzések módjai, megelőzésük és gyógyításuk lehetőségei. Helyi és világjárvány fogalma, megelőzés és elhárítás lehetőségei.	A baktériumok, gombák, vírusok gazdasági jelentőségének felismerése. Növények mikrobiális kártevők elleni védelmének jelentősége, módszerei. A mikrobiális tevékenység mezőgazdasági, élelmiszeripari és gyógyszeripari jelentősége. Az ehető gombák táplálkozási jelentősége.
A Zöld Birodalom - A növények világa	Növényi eredetű anyagok (élelmiszer alapanyagok, ipari nyersanyagok, gyógyszer hatóanyagok jelentősége, példái).	Gabonafélék, ipari növények, erdőalkotó fák, dísnövények (néhány ismert példa). A városi parkok jelentősége, jellegzetes növénycsoportjai, a szobanövények gondozási módjai. Talajminőség, talajművelés. Vegyszeres növényvédelem előnyei, hátrányai. A nagyüzemi monokultúra és a biogazdálkodás előnyei, hátrányai. A nemesítés és a fajtamegőrzés jelentősége, eljárásai.
Akik benépesítik a Földet - Az állatok világa	A kutya és az ember együttélése, kutyatartási szokások, szabályok. Egyéb társ- és hobbiállatok, tartásuk módjai (halak, madarak, hüllők tartása). Az etikus állattartás elvei, törvényi szabályozása. Az állatvédelmi törvény főbb elvei, előírásai. A bionika fogalma, területei, néhány fontosabb alkalmazás.	Halászat, haltenyésztés. Vadállomány, vadgazdálkodás. Húshasznosításra tartott állatok. Tejtermelés, tejtermékek, fogyasztásuk előnyei. Az állattenyésztés biológiai alapjának jelentősége. A takarmánytermesztés, hulladékelhelyezés környezeti hatása.
Kapcsolatok az élők és élettelen között - Élőlények és környezetük	-----	Környezeti eltartóképesség, tűrőképesség, korlátozó tényező, bioindikáció, indikátor szervezet fogalma, példái. Példák az életközösségekben zajló anyagkörforgásra.
Érthetjük őket? - Az állatok viselkedése	Agresszió, önzetlenség, személyes tér, államalkotás jellegzetességei. A szocialitás megjelenése, a kultúra	-----

	magatartást befolyásoló hatása.	
Másfélmillió lépés Magyarországon... - A Kárpát-medence élővilága	-----	A magyarországi nemzeti parkok területi elhelyezkedése, jellegzetes tájai és védett értékei. A Kárpát-medence területén található jelentősebb természetvédelmi területek. A Kárpát-medence természeti képének, tájainak néhány fontos átalakulása az emberi gazdálkodás következtében. Az emberi tevékenység életközösségekre gyakorolt hatása, a veszélyeztetés lehetőségei. Tartósan fenntartható gazdálkodás és pusztító beavatkozások példái. A természetvédelem törvényi szabályozása. Helyi cselekvési lehetőségek, civil szervezetek szerepe.
Sejtjeinkben élünk - A sejt	-----	-----
Szépség, erő, ügyesség - Az emberi test	A testi jellegek eltérései, átlagértékek és szélsőségek. Az emberi rasszok jellemző testi jellegei. Testkép és lelki egyensúly összefüggése. A normál testsúly, testalkat megőrzésének fontossága. A megjelenés, a testkép módosításának lehetőségei, előnyök, mellékhatások, veszélyek. A fizikai terhelés hatása a csontozatra és az izomzatra. A munkaterhelés lehetséges hatása, az alkalmazkodás módja. A mozgásszegény életmód káros következményei. Szűrővizsgálatok lehetősége, fontossága. A bemelegítés, erősítés, nyújtás biológiai alapjai, fontossága. Sérülések típusai, alapvető elsősegélynyújtási ismeretek. Az edzés és a fizikai teljesítmény összefüggése. Étrend, táplálékkiegészítők, teljesítménynövelők - előnyök, hátrányok, veszélyek.	-----
Szorgos szerveink - A	Testtömegindex, normál testsúly, túlsúly és elhízás	Levegőminőség jelentősége, jelentősebb légszennyező

<p>szervezet anyagforgalma</p>	<p>következményei és emelkedő kockázatok. Tápanyagok fajlagos energiataralma. Az alultápláltság, éhezés jelei, következményei. A kiegyensúlyozott, változatos étrend jelentősége. Fehérjebevitel, élelmi rostok, vitaminok forrásai, hatásaik és jelentőségük. Az élelmiszer higiénia fogalma, gyakorlati szempontjai. A normál bélflóra jelentősége. Élelmiszer allergia, felszívódási és emésztési rendellenességek. A tartós stressz emésztőrendszerre gyakorolt hatása. Az emésztőrendszer rosszindulatú daganatos megbetegedéseinek kockázati tényezői. Melyek a gyakoribb légzőszervi megbetegedések, mit tehetünk a megelőzés érdekében? Kockázatok, kórképek, megelőzési és gyógyítási lehetőségek. Érelmeszesedés, trombózis, infarktus, szélütés. Kockázatot jelentő élettani jellemzők Az érrendszer állapota és az életmód közötti összefüggések. Milyen elsősegélynyújtás alkalmazandó vérzések, szív működési zavarok vagy keringésleállás esetén? Vérzéstípusok és ellátásuk. A fertőtlenítés fontossága. A szívinfarktus előjelei, teendők a felismerés esetén. Az alapvető újraélesztési protokoll.</p>	<p>anyagok és szűrésük módjai.</p>
<p>Védelmi vonalaink - Az immunrendszer és a bőr</p>	<p>Kórokozó, fertőző és megbetegítő képesség, helyi és világméretű járvány. Passzív és aktív immunizálás. Az immunizálás közegészségügyi előnyei. Gyakoribb védőoltások. Az immunrendszer és a lelki állapot közötti</p>	<p>A napsugárzás (UV) károsító hatása.</p>

	<p>összefüggés. A tartós, nem kezelt stressz immunvédelmet gyengítő hatása.</p> <p>A HIV fertőzés és az immunrendszer gyengülése közötti összefüggések, az AIDS betegség.</p> <p>Az allergia és az asztma immunológiai háttere.</p> <p>A bőr higiéniéje. Kiszáradás elleni védelem, táplálás.</p> <p>A bőrrallergia okai, tünetei.</p> <p>A napsugárzás (UV) károsító hatása, a bőrrák felismerhetősége, veszélyessége.</p>	
<p>Egyensúly és alkalmazkodás - Az életműködések szabályozása</p>	<p>A szerzett cukorbetegség kockázati tényezői, felismerése, lehetséges következményei és kezelése.</p> <p>Növekedési rendellenességek. Pajzsmirigy betegségek.</p> <p>Hormonok, hormonhatású szerek a környezetünkben, lehetséges veszélyek.</p> <p>A hormonális dopping módszerei, veszélyei.</p> <p>Szemhibák és látásjavító eszközök, módszerek.</p> <p>A halláskárosodás kockázatai. Zajártalom.</p> <p>Idegrendszeri sérülések okai, gyakoribb esetei és következményei.</p> <p>Fejlődési zavarok, rendellenességek, fogyatékoság.</p>	<p>Hormonok, hormonhatású szerek a környezetünkben, lehetséges veszélyek.</p> <p>Zajártalom.</p>
<p>Vagyok, mint minden ember... - Az ember egyéni és társas viselkedése</p>	<p>Az állatok és az ember tanulási képessége.</p> <p>Tanulási típusok. A tanulás és a memória kapcsolata.</p> <p>A motiváció, az érzelmi viszonyulás jelentősége a tanulásban.</p> <p>Szociokulturális hatások.</p> <p>A depresszió, a feloldatlan, tartós stressz lehetséges okai, káros közösségi hatásai, testi hatásai, a megelőzés és a feloldás lehetséges módjai.</p> <p>A lelki egészség fogalma.</p> <p>Élethelyzetek, krízisidőszakok előfordulása, kezelése.</p> <p>A segítségkérés és nyújtás lehetőségei a köz- és a civil szférában.</p> <p>A párkapcsolat és a munkahelyi közösség, a baráti</p>	<p>-----</p>

	<p>kapcsolatok jelentősége. A tevékenység, az alkotás és a személyi autonómia fontossága. Az orvoshoz fordulás szükségességének esetei.</p>	
Az élet kódja - A biológiai információ és átörökítése	<p>Genetika betegség fogalma, példák. A minőségi és mennyiségi tulajdonságok öröklődése. A beltenyésztés kockázata és lehetséges előnyei. A genetikai hajlam fogalma, néhány példája. Kockázati tényezők és gének kölcsönhatása. Az egyén és a társadalom együttélése öröklött hiányokkal. A mutációk típusai, gyakoriságuk, lehetséges hatásaik, mutagén tényezők. A szabályozott génműködés zavara, daganatos betegségek. Az őssejtek lehetséges felhasználása. Tartós károsodás és regeneráció. Az öregedés lehetséges okai. A géntechnológia lényege, lehetőségei, kockázatai és néhány alkalmazása.</p>	<p>A beltenyésztés kockázata és lehetséges előnyei. A mutációk típusai, gyakoriságuk, lehetséges hatásaik, mutagén tényezők. A géntechnológia lényege, lehetőségei, kockázatai és néhány alkalmazása.</p>
Új kezdetek - Szaporodás, szexualitás	<p>Klónozás. Ivarsejtek, megtermékenyítési módok a növény és állatvilágban. Fogamzás és fogamzásgátlás, családtervezés. A megtermékenyülés, a méhen belüli élet fő jellemzői. A magzati élet védelme. Születés. A születés utáni élet fő szakaszainak biológiai jellemzői.</p>	<p>Növények ivartalan szaporítása. Klónozás. Ivarsejtek, megtermékenyítési módok a növény és állatvilágban. A genetikai sokféleség biológiai szerepe (nemesítés, az alkalmazkodás lehetősége).</p>
Kibontakozás - Biológiai evolúció	<p>Rezisztens kórokozók, gyomok megjelenése és terjedése. Fajok, csoportok kihalásának lehetséges okai.</p>	<p>A genetikai változatosságot növelő és csökkentő tényezők. Rezisztens kórokozók, gyomok megjelenése és terjedése. Fajok, csoportok kihalásának lehetséges okai.</p>
Jövők a tét - Gazdálkodás és	-----	<p>Önpusztító civilizációk és a természeti környezettel összhangban maradó gazdálkodási formák.</p>

fenntarthatóság		<p>Az ökológiai krízis társadalmi-szemléleti hátterének fő tényezői.</p> <p>Ökológiai lábnyom.</p> <p>A természeti környezet terhelése: fajok kiirtása, az élőhelyek beszűkítése és részekre szabdalása, szennyezőanyag-kibocsátás, fajok behurcolása, megtelepítése, talajerózió.</p> <p>A környezeti kár fogalma, csökkentésének lehetőségei.</p> <p>A természeti értékek védelmének lehetőségei.</p> <p>A természetes vagy természetközeli életközösség/állapot értelmezése, helyi példái.</p> <p>Az emberi tevékenység hatásaira utaló változások.</p> <p>Az életközösség változásának követésére alkalmas állapotjelzők, indikátorok, a megfigyelés és mérés lehetőségei.</p>
------------------------	--	--

Fizika

Tematikai egység	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
Tájékozódás égen-földön		
A közlekedés kinematikai problémái	<p>Reakció idő és féktávolság kapcsolata: - drogok, alkohol, gyógyszerek hatására a reakcióidőre.</p> <p>Gravitáció: - adott magasságról lezuhanó tárgyak sebessége a földre érkezés pillanatában.</p>	
A közlekedés dinamikai problémái		<p>Az energiatakarékos közlekedés, a környezettudatos, a természet épségét óvó közlekedési magatartás lehetőségeinek feltárása: - a gépjárművek fogyasztását befolyásoló tényezők, - autógumik cseréje és környezettudatos elhelyezése.</p>
A tömegvonzás		<p>Az általános tömegvonzás, illetve a Kepler-törvények: - az űrszemét jelenleg is már meglévő problémája, - tervek a veszélyes hulladékok világűrbe jutásáról.</p>
Mechanikai munka, energia, teljesítmény		<p>A mechanikai energiák átalakítási folyamatai: - a megújuló energiák környezettudatos átalakítása. A mechanikai energiátárolási lehetőségeinek: - akkumulátorok környezeti hatásai, gravitációs erőművek.</p>
Egyszerű gépek a mindennapokban	<p>A fizikai ismeretek alkalmazása a helyes testtartás fontosságának megértésében és a mozgásszervek egészségének megőrzésében, az önismeret (testkép, szokások) fejlesztése: - csontok, ízületek, izmok szerepe a szervezetben, - a helyes testtartás megértése nagy teher emelésénél.</p>	
Mechanikai rezgések és	A természeti katasztrófák idején követendő helyes	A társadalmi felelősség kérdéseinek hangsúlyozása a

hullámok	magatartás. A földrengésbiztos épület sajátosságainak megismerése.	természeti katasztrófák bemutatásán keresztül: - a földrengések létrejöttének elemzése a Föld szerkezete alapján, földrengések kialakulása, előrejelzése, - tengerrengések, szökőár.
Energia nélkül nem megy	Az energia fogalmának kiterjesztése a hőtanra, a valamint az ember egészsége vonatkozásában: - egyes táplálékok energiatartalmának összehasonlítása, - az egészséges táplálkozás jellemzői.	Az energia fogalmának kiterjesztése a hőtanra, a környezet és fenntarthatóság, a környezeti rendszerek állapota vonatkozásában: - gépjárművek energetikai jellemzői és a környezetre gyakorolt hatás mérlegelése, - új járműmeghajtási megoldások nyomon követése gyűjtőmunka alapján.
A Nap		A hőterjedés különböző mechanizmusainak (hővezetés, hőáramlás, hősugárzás) áttekintése a környezet és fenntarthatóság, a környezeti rendszerek állapota vonatkozásában: - a napenergia felhasználási lehetőségeinek összegyűjtése, - napjelenségek hatása az elektromágneses jelenségekre és az emberi szervezetre, - hővezetés, a hőáramlás és a hősugárzás megjelenése egy lakóház működésében, - lakóházak energetikai minősítésének szempontjai.
Energiaátalakító gépek		A környezet és fenntarthatóság vonatkozásainak áttekintése. Az egyéni felelősség erősítése, a felelős döntés képességének természettudományos megalapozása a háztartással kapcsolatos döntésekben, a családi élet vonatkozásaiban: - korszerű, energiatakarékos fűtő és hűtőrendszerek, - megújuló energiák hasznosítása, - energiatakarékos építkezés, hőszigetelés, nyílászárók.
Hasznosítható energia, a hőtan főtételei		A környezet és fenntarthatóság vonatkozásainak áttekintése. Az egyéni felelősség erősítése, a felelős döntés képességének természettudományos megalapozása a

		háztartással kapcsolatos döntésekben, a családi élet vonatkozásaiban: - az emberiség energiaszükségletének alakulása, - háztartási gépeink energiaszükséglete és hatásfoka.
Vízkörnyezetünk fizikája	Levegő páratartalma és a közérzet kapcsolata. A vérkeringés, a vérnyomásra ható tényezők.	A környezet és fenntarthatóság kérdéseinek értelmezése a vízkörnyezet kapcsán, a környezettudatosság fejlesztése: - a jég rendhagyó hőtágulásából adódó teendők, szabályok, - olvadáspont csökkentése adalékanyagokkal (utak sózása).
Hidro- és aerodinamikai jelenségek, a repülés fizikája		A környezet és fenntarthatóság kérdéseinek tudatosítása az időjárást befolyásoló fizikai folyamatok vizsgálatával kapcsolatban: - szélben rejlő energia lehetőségeinek átlátása, - szélerőművek előnyeinek és hátrányainak összegyűjtése
Globális környezeti problémák fizikai vonatkozásai		A környezettudatos magatartás fejlesztése, összetett, globális környezeti problémák bemutatása során. A környezeti rendszerek állapota, védelme és fenntarthatósága elemeinek bemutatásával az egyéni felelősségtudat erősítése: - hatásunk a környezetünkre, az ökológiai lábnyomot meghatározó tényezők, - a Föld véges eltartó képessége, - környezetszennyezés, légszennyezés problémái, azok fizikai okai, hatásai, - az ózonpajzs szerepe, - globális felmelegedés kérdése, - üvegházhatás a természetben.
A hang és a hangszerek világa	A hang szerepének megértése az emberi szervezet megismerésében, az ember érzékelésében, egészségében: - a fokozott hangerő egészségkárosító hatása, a hatást csökkentő intézkedések.	
Szikrák és villámok	Felelős magatartás kialakítása. A veszélyhelyzetek	

	<p>felismerése, megelőzése, felkészülés a segítségnyújtásra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A villámok veszélyének, a villámhárítók működésének megismerése, - a helyes magatartás elsajátítása zivataros, villámcsapás-veszélyes időben. 	
Az elektromos áram	<p>Az áramok szerepének felismerése a szervezetben: – érintésvédelem.</p>	
Lakások, házak elektromos hálózata	<p>Az érintésvédelmi szabályok elsajátítása: - az elektromosság veszélyeinek megismerése.</p>	<p>A környezettudatosság és energia hatékonyság szempontjainak megjelenése a mindennapi életben az elektromos energia felhasználásában:</p> <ul style="list-style-type: none"> - különböző teljesítményű fogyasztók összehasonlítása, - az energiatakarékosság kérdései, vezérelt (éjszakai) áram, - villanyszámla elemzése.
Elemek, telepek		<p>Annak tudatosítása, hogy a környezettudatosság és fenntarthatóság szempontjai a háztartás elektromosenergia-felhasználásában is érvényesíthetők. A tudatos felhasználói, fogyasztói magatartás erősítése: - a szelektív hulladékgyűjtés szükségességének megindokolás.</p>
Az elektromos energia előállítása	<p>A környezettudatos szemlélet erősítése: - elektromágneses hullámok hatása az emberi szervezetre.</p>	
A fény természete és a látás	<p>Az emberi szem védelme fontosságának és lehetőségeinek beláttatása, az egészséges életmódra törekvés erősítése: - a látást veszélyeztető tényezők áttekintése, a látás-kiegészítők és optikai eszközök kiválasztása szempontjainak megismerése, - a lézerténnel kapcsolatos biztonsági előírások tudatos alkalmazása.</p>	
Kommunikáció és	<p>Az elektromágneses hullámok biológiai hatása, a</p>	

képzés a 21. században	röntgensugárzás és hatásai.	
Atomfizika a hétköznapokban	A radioaktív sugárzások mindennapi megjelenésének, az élő környezetre gyakorolt hatásainak bemutatása: - radioaktív sugárzások hatása a környezetre, - az energiatermelés kockázati tényezői, rendszerbiztonság (sugárvédelem).	A radioaktív sugárzások mindennapi megjelenésének, az élő és élettelen környezetre gyakorolt hatásainak bemutatása, az energiatermelésben játszott szerepének áttekintése. Az állampolgári felelősségvállalás erősítése: - radioaktív sugárzások hatása a környezetre, - A nukleáris energia felhasználásának kérdései. - az energiatermelés kockázati tényezői, rendszerbiztonság (sugárvédelem).
A Naprendszer fizikai viszonyai	Hold és az ember biológiai ciklusai. A tartós súlytalanság hatása az emberi szervezetre, a nagy távolságú emberes űrutazás pszichológiai korlátjai.	Az űrkutatás tudománytörténeti vonatkozásai, szerepének áttekintése a környezet és fenntarthatóság szempontjából: - emberi objektumok az űrben: hordozórakéták, szállító eszközök, űrszemét.
Csillagok, galaxisok		

Földrajz

Tematikai egység	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
<p style="text-align: center;">A Föld kozmikus környezete</p>	<p>Az élet fogalma, élet kialakulása, élet feltételei. A tengely körüli forgás és Nap körüli keringés következményei és ezek hatása az ember életére és az emberi testre. Napi ritmus – éjszakák és nappalok váltakozása A megváltozott környezet hatása az emberi testre.</p>	<p>A nagyvilág, univerzum megismerése. Az ókor és a középkor tudományos gondolkodása. A visszatérő kérdés - Van-e élet más égitesten? Kommunikáció – rádióhullámok Távközlés</p>
<p style="text-align: center;">A földi tér ábrázolása</p>	<p>Környezetünk alakítása – lakás, otthon</p>	<p>Tájékozódás a földgömbön és a térképen. A közvetlen környezetünk és a szomszédos területek megismerése. Távoli területek megismerés. Szabadság megtervezése – úttervezés) - hely- és időszámítás Űrkutatás - robotika</p>
<p style="text-align: center;">A Föld mint kőzetbolygó szerkezete és folyamatai</p>	<p>Környezetünkre és az emberre ható természeti veszélyek – vulkánkitörés, földrengés, cunami Váratlan balesetek, veszélyek elhárítása Veszteségek feldolgozása Lelki és fizikai megpróbáltatások Energiahordozók – otthon, fűtés Ásványkincsek – építkezés, az otthon kiépítése, alakítása</p>	<p>Környezeti eltartóképesség, tűrőképesség, korlátozó tényező Az ember és a környezet viszonya, hatásai egymásra. Múltunk megismerése a földtörténeti események segítségével – a Föld képnek alakulása, növényzet, állatvilág változása. Az ember fejlődése. A külső környezet változása, alakítása – külső erők Az ember szerepe a környezet alakításában. Talajminőség, talajművelés.</p>
<p style="text-align: center;">A légkör földrajza</p>	<p>Egészség fogalma Frontok hatása az emberi szervezetre – fejfájás, rossz közérzet Természeti környezet egészségünkre gyakorolt hatása – megváltozott környezet (tengerszint feletti magasság, kisebb oxigén mennyiség, megváltozott nyomásértékek) Hegymászás – extrém hatások a testre, megbetegedések, törések kezelése</p>	<p>Időjárás előrejelzés – szmog, savas eső, por Környezettudatos magatartás – légkör védelme Környezetszennyezés Falu város ellentéte – tiszta és szennyezett környezet Levegőminőség jelentősége, jelentősebb légszennyező anyagok és szűrésük módjai. A napsugárzás (UV) károsító hatása. A legnagyobb légszennyező források megnevezése. A szennyeződés élettani, gazdasági stb. következményeinek</p>

	<p>Balesetek – (hegymászás, repülés) fizikai és lelki problémák</p> <p>Bőrbetegségek – a napsugarak káros hatásai</p> <p>Légzés, keringés, légúti betegségek, allergia.</p> <p>A szennyeződés élettani, gazdasági stb. következményeinek bemutatása</p>	<p>bemutatása</p>
<p>A vízburok földrajza</p>	<p>Pihenés és szabadidő – a szabadidő hasznos eltöltése, Szabadidő során felmerülő veszélyek – vízi balesetek</p> <p>Vízszennyezés – tápcsatorna, keringési megbetegedések, allergia, mérgezések</p> <p>Eutrofizáció, vízi életközösségek.</p> <p>Stressz kezelés – veszteségek kezelése (árvíz, belvíz)</p> <p>A szennyeződés élettani, gazdasági stb. következményeinek bemutatása</p>	<p>Belvíz -szennyvíz, környezeti problémák, belvízvédelem</p> <p>Árvíz – környezeti problémák, árvízvédelem</p> <p>Környezettudatos magatartás – vizek védelme.</p> <p>A vízburokban lezajló folyamatok társadalmi-gazdasági következményeinek, illetve a növekvő termelés és fogyasztás a vízburokra gyakorolt hatásainak felismerése.</p> <p>Külső környezet megváltozása – pusztuló és épülő part</p> <p>Gazdasági hasznosítás, gazdálkodás – hideg és meleg tengeráramlatok szerepe</p> <p>Az öntözés okozta környezeti problémák bemutatása.</p> <p>Az ivóvíz biztosításának nehézségei, következményei. A vízzel való takarékoság lehetőségei.</p>
<p>A földrajzi övezetesség</p>	<p>Szabadidő eltöltése – távoli tájak megismerése</p> <p>Alkalmazkodás, tűrőképesség: megváltozott körülményekhez való alkalmazkodás (ritkuló levegő, hidegebb hőmérséklet)</p>	<p>Életfeltételek, életközösségek, biomok, ökológiai kapcsolatrendszerek, talaj, az élővilág rendszerezése.</p> <p>A természetföldrajzi adottságok és az életmód, illetve gazdálkodás kapcsolatának bemutatása</p>
<p>Társadalmi folyamatok a 21. század elején</p>	<p>Társadalmi környezet szerepe egészségünkre nézve</p> <p>Születésszabályozás, fogamzásgátlás</p> <p>Család szerepe</p> <p>Emberfajták</p> <p>Faji különbségek, kisebbségek</p> <p>Környezetünk megismerése – falu, város, szabadidő eltöltése, turizmus</p> <p>Agglomeráció, urbanizáció hatása az emberre- Zaj, rohanó életmód, stressz</p>	<p>Népességrobbanás és társadalmi hatásai, megnövekedett népesség és a környezet kapcsolata, környezet eltartóképessége</p> <p>Környezetünk megismerése</p> <p>Az egyes kontinensek, kontinensrészek, országok népességének jellemzői</p> <p>Az eltérő kultúrák értékeinek felismertetése, a vallás kultúraformáló szerepének megértése.</p> <p>A fiatal és az előregedő társadalmak jellemzőinek</p>

	<p>Élet, életkörülmények, mindennapi rutin, mindennapi élet - A különböző településtípusokon élők életkörülményének, életmódjának összevetése.</p> <p>Agresszió, önzetlenség, személyes tér, jellegzetességei. A A szocialitás megjelenése, a kultúra magatartást befolyásoló hatása.</p>	<p>összevetése, következtetés a társadalmi folyamatokra, problémákra.</p> <p>A világ nyelvi, kulturális és vallási sokszínűsége.</p> <p>Környezeti eltartóképeség, tűrőképesség, korlátozó tényező</p>
<p>A világgazdaság jellemző folyamatai</p>	<p>Foglalkoztatottság</p> <p>Továbbtanulás, munka – saját magunk és családunk eltartása, gondoskodás</p> <p>Szegénység, megélhetési problémák – elszegényedés, családi problémák, öngyilkosság</p> <p>A pénztelenség, szegénység okozta lelki problémák és megoldások</p> <p>Mindennapi kapcsolataink kialakulásában szerepet játszó tényezők értékelése.</p>	<p>Gazdaság szerepe mindennapjainkban</p> <p>A gazdaság szerveződését befolyásoló természeti és társadalmi telepítő tényezők megismerése, szerepük átalakulásának példái.</p> <p>Közgazdaságtani alapok</p> <p>Pénz szerepe – szegénység, gazdagság</p> <p>Pénz beosztása, gazdasági tanácsok</p> <p>A mindennapok pénzügyi folyamatai, a pénzügyi szolgáltatások megismerése. (folyószámla, hitel, befektetés, értékpapírok, valuta).</p> <p>Gazdasági munkamegosztás</p> <p>Foglalkoztatottság</p> <p>Foglalkoztatottsági átrétegződés</p> <p>A hitelfelvétel és az eladósodás összefüggéseinek felismerése az egyén, a nemzetgazdaság és a világgazdaság szintjén. Az eladósodás és az adósságválság kialakulásának folyamata.</p> <p>A kommunista diktatúra jellemzői, társadalomra gyakorolt szerepe. A szegény és gazdag területek gazdaságai, világgazdaságban betöltött szerepük.</p> <p>Piac, kereskedelem, vállalatok, tőke, TNC-k, globalizáció – piacgazdaság szerepe mindennapjainkban</p> <p>A globalizáció következményei, mindennapi életünkre gyakorolt hatásának bemutatása.</p>
<p>Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és</p>	<p>Önmagunk megismerése – önkép</p> <p>Közvetlen környezetünk, hazánk megismerése.</p>	<p>Az egyén, a helyi, illetve a regionális közösségek szerepének, lehetőségeinek felismertetése a gazdaság</p>

<p>Európában</p>	<p>A természeti és társadalmi erőforrások jellemzése. Hazánk természeti értékeinek megismerése – szabadidő eltöltése</p>	<p>fejlődésében.</p> <p>A szűkebb és tágabb környezetüket érintő társadalmi-gazdasági folyamatok, illetve fejlesztések, döntések.</p> <p>Hazánk természeti, társadalmi, kulturális és tudományos értékeinek megismerése alapozva a magyarsághoz, a hazához, a szűkebb és tágabb környezethez való kötődés megerősítése. megismerése</p> <p>A gazdasági rendszerváltás következményeinek bemutatása. A magyarországi nemzeti parkok területi elhelyezkedése, jellegzetes tájai és védett értékei. A Kárpát-medence területén található jelentősebb természetvédelmi területek.</p> <p>A Kárpát-medence természeti képének, tájainak néhány fontos átalakulása az emberi gazdálkodás következtében.</p> <p>Az emberi tevékenység életközösségekre gyakorolt hatása, a veszélyeztetés lehetőségei.</p> <p>Tartósan fenntartható gazdálkodás és pusztító beavatkozások példái. A természetvédelem törvényi szabályozása.</p> <p>Helyi cselekvési lehetőségek, civil szervezetek szerepe.</p> <p>Hazánk Európai Unióban betöltött szerepének megismerése, nemzetközi gazdasági kapcsolataink bemutatása.</p>
<p>A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában</p>	<p>Eltérő kultúrák megismerése Szabadidő eltöltése, pihenés – Hazánkon kívüli területek megismerése Távoli tájak – pihenés, stresszmentes életmód, kiegyensúlyozottság</p>	<p>Gazdasági szektorok: mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások, K+F</p> <p>Növénytermesztés, állattenyésztés, erdő-, vad- és halgazdálkodás. Húshasznosításra tartott állatok.</p> <p>Tejtermelés, tejtermékek, fogyasztásuk előnyei. Az állattenyésztés biológiai alapjának jelentősége. A takarmánytermesztés, hulladékelhelyezés környezeti hatása</p> <p>Energiagazdaság</p> <p>Az EU eltérő fejlettségű területeinek gazdasága, egymásra gyakorolt hatása.</p> <p>Gazdag és szegény országok</p>

<p>Az Európán kívüli kontinensek, tájak, országok társadalmi-gazdasági jellemzői</p>	<p>A világ távoli részeinek megismerése – pihenés, szabadidő, takarékoskodás, pénz beosztása, új pozitív élmények, kiegyensúlyozottság, pozitív értékek Kulturális, vallási sokszínűség Egyén – család – baráti kör – haza – társadalom - emberiség</p>	<p>Világunk természeti és társadalmi – kulturális sokszínűségének felismertetése, ezekben rejlő értékek megőrzése iránti felelősség kialakulása. Nyitottság más országok természeti és kulturális értékeinek megismerése iránt.</p> <p>Az általános emberi jogok (pl. az egészséges környezethez, a tanuláshoz való jog) érvényesülése iránti elkötelezettség, az emberi értékek iránti tisztelet kialakulása.</p>
<p>Globális kihívások – a fenntarthatóság kérdőjelei</p>	<p>Környezeti ártalmak Egészséges táplálkozás Élelmezési válság Hiánybetegségek, Elhízás, táplálkozási zavarok, kóros soványosság, éhezés Védett növények és állatok Megbetegedések Járványok, halálos betegségek, AIDS</p>	<p>Az egyes kontinensek, országok feldolgozása során megismert konkrét környezeti problémák. Magyarország környezeti állapota, védendő természeti és társadalmi-kulturális értékei. A Világörökség részeként megnevezett értékek. A geoszférák környezeti problémái. Önpusztító civilizációk és a természeti környezettel összhangban maradó gazdálkodási formák. Az ökológiai krízis társadalmi-szemléleti hátterének fő tényezői. Ökológiai lábnyom. A természeti környezet terhelése: fajok kiirtása, az élőhelyek beszűkítése és részekre szabdalása, szennyezőanyag-kibocsátás, fajok behurcolása, megtelepítése, talajerózió. A környezeti kár fogalma, csökkentésének lehetőségei. A természeti értékek védelmének lehetőségei. A természetes vagy természetközeli életközösség/állapot értelmezése, helyi példái. Az emberi tevékenység hatásaira utaló változások. Az életközösség változásának követésére alkalmas állapotjelzők, indikátorok, a megfigyelés és mérés lehetőségei. Az élelmiszertermelés és -fogyasztás területi ellentmondásainak felismerése. A fokozódó mezőgazdasági</p>

		<p>termelés környezeti hatásainak igazolása konkrét példákkal. A bioszféra és a talaj sérülékenységeinek felismerése. A genetikailag módosított termékek előállításának, elterjedésének lehetséges hatásai. A biogazdálkodás. A nyersanyag- és energiaválság kialakulásának folyamata. Az energia- és nyersanyag-hatékony gazdálkodás lényegének megismerése. Az alternatív energiaforrások hasznosítási problémáinak feltárása.</p> <p>A környezeti szempontok érvényesíthetőségének bemutatása a termelésben és a fogyasztásban. A fogyasztói társadalom, illetve a tudatos fogyasztói magatartás jellemzőinek összegyűjtése és összevetése.</p> <p>A hulladékkezelés és a hulladékgazdálkodás: a különböző megoldási lehetőség összevetése. jellemzése.</p> <p>Az egyén társadalmi szerepvállalásának lehetőségei, a tevékeny közreműködés példáinak bemutatása. A helyi szerveződések, illetve a regionális és nemzetközi összefogás példái a környezet védelme és a fenntarthatóság eléréséért.</p> <p>A legfontosabb nemzetközi szervezetek tevékenységének bemutatása, a főbb egyezmények, irányelvek célkitűzéseinek megismerése. A megvalósítás eredményeinek és nehézségeinek feltárása.</p>
--	--	--

Idegen nyelv

Tematikai egység	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
<p><i>Személyes vonatkozások, család</i> Pl. Családi élet, családi kapcsolatok. A családi élet mindennapjai, otthoni teendők. Egyén és család nálunk és a célországokban.</p>	<p>Egészséges életvitel kialakítása, konfliktus-kezelés képességének kialakítása.</p>	
<p><i>Ember és társadalom</i> Pl. Női és férfi szerepek, ismerkedés, házasság. Felelősségvállalás másokért, rászorulóknak segítése. Hasonlóságok és különbségek az emberek között, tolerancia (pl. fogyatékkal élők). Konfliktusok és kezelésük. Társadalmi szokások nálunk és a célországokban.</p>	<p>A társkapcsolatok egészségi, etikai kérdései. Az egészségérték tudatosítása.</p>	
<p><i>Környezetünk</i> Pl. Az otthon, a lakóhely és környéke. A városi és a vidéki élet összehasonlítása. Növények és állatok a környezetünkben.</p>		<p>Itt alakíthatjuk ki diákjainkban a személyes felelősségen alapuló környezetkímélő, takarékos magatartást és életvitelt, a környezet értékei iránti felelős magatartást, annak megőrzésének igényét és akaratát. Alakuljon ki a nemzetközi felelősségtudat a környezettel szemben.</p>

<p>Környezetvédelem a szűkebb környezetünkben. Globális kihívások.</p>		
<p><i>Az iskola</i> Pl. Tantárgyak, szakmai tárgyak, órarend, tanulmányi munka. Az iskolai élet tanuláson kívüli eseményei.</p>		<p>Az idegen nyelvi kommunikációképesség fejlődésével fedezzék fel annak lehetőségeit, hogy nemzetközi szinten is tehetnek a környezetért, kapcsolatot teremtve célnyelvi diákokkal.</p>
<p><i>A munka világa</i> Pl. Diákmunka, nyári munkavállalás. A képzési iránynak megfelelő szakmák. Pályaválasztás, továbbtanulás vagy munkába állás.</p>	<p>A pozitív énkép és az önállóság kifejlesztése (az egészségfejlesztés fontos elemeként) segíti a diákokat abban, hogy önálló, felnőtt életükben képesek legyenek életmódjukra vonatkozó helyes döntéseket hozni.</p>	
<p><i>Életmód</i> Pl. Az egészséges életmód (a helyes és a helytelen táplálkozás, a testmozgás szerepe az egészség megőrzésében, testápolás). Életünk és a stressz. Étkezési szokások a családban. Függőségek (dohányzás, alkohol, internet, drog stb.).</p>	<p>Az antihumánus szenvedélyek veszélyei. Az egészségtudatos magatartás elemeinek elsajátítása.</p>	
<p><i>Szabadidő, művelődés, szórakozás</i> Szabadidős elfoglaltságok, hobbik. Színház, mozi, koncert,</p>	<p>A sport mint az egészséges életmód része. Kapcsolatteremtési-, kommunikációs-, agresszió- és konfliktus-megoldási készségek fejlesztése.</p>	

<p>kiállítás stb. A művészetek szerepe a mindennapokban. Sportolás, kedvenc sport, iskolai sport.</p>		
<p><i>Utazás, turizmus</i> Pl. A közlekedés eszközei, lehetőségei, a tömegközlekedés, a kerékpáros közlekedés. Nyaralás itthon, illetve külföldön. Turisztikai célpontok. Célnyelvi kultúrák.</p>		<p>Környezetbarát közlekedési módok bemutatása.</p>
<p><i>Tudomány és technika</i> Pl. A technikai eszközök szerepe a mindennapi életben.</p>		<p>Környezetbarát felhasználás (pl. papír helyett egyéb adathordozók használata)</p>
<p><i>Gazdaság és pénzügyek</i> Pl. Családi gazdálkodás. A pénz szerepe a mindennapokban. Üzleti világ, fogyasztás, reklámok.</p>		

Informatika

Tananyag elem/tematikai egység	Egészségnevelés	Környezet nevelési
<p>Hardver ismeretek</p>	<p>A számítógép asztal és szék megfelelő kiválasztására és beállítására fokozott mértékben ügyelni kell.</p> <p>Az érzékszervek védelmét biztosító szabályok, helyes szokások; a környezeti állapot és az ember egészsége közötti kapcsolat, igény az egészséges életkörülményekre.</p> <p>Túlzott mértékű használat már negatív hatásokkal járhat! Jellemző élettani hatások:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mozgásszegény életmód • monitorszem (CRI, RSI) • hátproblémák • pszichológiai veszélyek (virtuális és valós világ) <p>Az ismeretszerzés folyamatának és eredményének kritikus értékelése. A problémamegoldásra irányuló, hatékony információkeresés.</p>	<p>Alkatrész- veszélyes hulladék A számítógép alkatrészek veszélyes hulladéknak minősülnek. Az alkatrészek különböző nehézfémeket és mérgező anyagokat tartalmazhatnak. A hulladékok nem megfelelő kezelése folytán kijuthatnak a környezetünkbe. A településeken működni kell hulladékbegyűjtő pontnak, ahol gondoskodnak ezen alkatrészek megfelelő tárolásáról és továbbszállításáról.</p> <p>Energiatakarékosság Az elektronika eszközök fogyasztása – készenlét Az elektronikai eszközök fogyasztásának csökkentésére mindig törekednek a tervezők. Elmondható, hogy ugyanolyan funkciót ellátó újabb háztartási gép kevesebbet fogyaszt az előzőnél. Az elektronikai eszközök száma viszont az utóbbi években, évtizedben jelentősen megnőtt egy háztartásban. A fölöslegesen áram alatt tartott vagy készenlétben hagyott készülékek fogyasztása egy háztartásban havi szinten, akár 10%-ot is emelhet a fogyasztáson (akár 1000 Ft havonta). Általános szabály, amit nem használunk, ne hagyjuk áram alatt, kapcsoljuk ki az elosztót vagy húzzuk ki a készüléket.</p> <p>Környezetvédelem Papírtakarékos nyomtatás.</p>
<p>Elektrotechnika:</p>		<p>Elektromos áram hatásainak bemutatása (hő-, vegyi-, élettanihatások). Hatásfok, fogyasztóra jutó teljesítmény - energiatakarékosság. Elektrokémiai energiaforrások</p>

		bemutatása (elemek vs. akkumulátorok). Hatékony energiagazdálkodás. Elektroszmog, elektromos árnyékolás. Érintésvédelem.
Analóg áramkörök vizsgálata:		Műhelyben keletkező hulladékok kezelése.
Műszaki ábrázolás és képfeldolgozás alapjai, Alkalmazott informatika, CAD:		Műszaki rajzok elektronikus tárolása -> kevesebb papírhasználat könnyebb a rajzok módosítása -> nem kell mindig kinyomtatni
Szakképzés		
Tananyagegység	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
Informatikai alapismeretek		A fenntarthatóság értékének és érdekének elfogadása, tudatos és cselekvő részvétel az emberi környezet állapotának megőrzésében, javításában. Elektromos alkatrészek helyes kezelése -> elromlott alkatrész gyűjtőpontra kihelyezése teljesítmény specifikus alkatrészek, és programok kiválasztása
Hardvertechnológia		Elektronikai hulladék (e-hulladék) bemutatása, IT és telekommunikációs berendezésekből származó e-hulladék kezelése (visszagyűjtése, hasznosítása, ártalmatlanítása).
Hálózati alapok:		Elektroszmog káros hatásai, védekezés ellene.

Kémia

Tematikai egység	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
<p>A „kék bolygó”. A víz. Egy csepp vízben -A víz; az atomok, molekulák</p> <p>-Az atommag (proton, neutron), izotópok, radioaktív átalakulás</p> <p>-Ionok</p>	<p>A víz jelentősége az emberi táplálkozásban.</p> <p>A radioaktivitás gyógyászati alkalmazásai.</p> <p>Az ásványi sók jelentősége az élő szervezetben.</p>	<p>A víz jelentősége a természetben.</p> <p>Az atommag átalakulását és az elektronszerkezetet érintő kémiai reakciókat kísérő energiaváltozások nagyságrendi különbségének felismerése.</p> <p>A radioaktivitás gyakorlati alkalmazásainak mérlegelése az előnyök és veszélyek tükrében.</p> <p>A só természeti és gazdasági jelentősége.</p>
<p>A kék bolygó. A víz. „Kémiai koktélok” -A másodrendű kötőerők és a halmaztulajdonságok összefüggése</p>	<p>Polaritási viszonyok jelentősége az élő szervezetek felépítésében.</p>	
<p>A kék bolygó. A víz. Változások. -Halmazállapot-változások, állapothatározók. - Oldatok, oldódás</p> <p>- Sav-bázis folyamatok</p> <p>- Redoxifolyamatok</p>	<p>A sejt és a szervezet anyagszállító folyamatai.</p> <p>A vér, az egyes élelmiszerek összetételére vonatkozó adatok értelmezése.</p> <p>Ozmózis, homeosztázis, a sejtek környezete.</p> <p>Veszélyszimbólumok értelmezése, az anyagok körültekintő használata.</p> <p>Sejtanyagcsere</p>	<p>Az időjárási jelenségek, csapadékok, felszíni és felszín alatti vizek, a vízburok Az oldódás jelentősége a természeti folyamatokban.</p> <p>A vízlágyítás környezeti hatásainak, a vízköeltávolítás környezetbarát módjainak mérlegelése.</p>
<p>A kék bolygó. Anyagok körforgásban</p>	<p>Az emberi egészség vonatkozásában az anyagok használata során a veszélyjelek alkalmazása, az</p>	

<p>- A periódusos rendszer anyagszerkezeti kapcsolatai.</p> <p>-A levegő</p> <p>- A halogén elemek és a mindennapi életben jelentősebb vegyületeik</p>	<p>élettani hatások. értelmezése</p> <p>A levegő főbb összetevőiben megjelenő kémiai elemek és vegyületeik élettani hatása.</p> <p>Jód jelentősége, klóros víz jelentősége és veszélyei.</p>	<p>Anyagok körforgása a természetben.</p> <p>A levegő főbb összetevőiben megjelenő kémiai elemek és a mindennapi életben jelentős vegyületeik, CO₂ kibocsátás.</p> <p>A veszélyjelek, biztonsági szabályok megértése, alkalmazása a tevékenység során.</p>
<p>A kék bolygó. Ember a Földön</p> <p>- A földi légkör összetétele</p> <p>- A légkör-, a víz- és a talajszennyeződés</p>	<p>Az egyéni életvitel hatásai a környezetre, mások életminőségére.</p>	<p>A víz- és levegőtisztaság. Szennyező forrás ismerete, megelőzés a mindennapokban, helyes szokások.</p> <p>A légkör-, a víz- és a talajszennyeződés forrásai, cselekvési lehetőségek.</p> <p>Környezeti katasztrófák okainak és következményeinek, megelőzési lehetőségeinek tanulmányozása.</p> <p>A műtrágyák, növényvédő szerek, mosó- és mosogatószer, gyógyszerek, valamint egyes szteroidok használatának szükségessége és/vagy veszélyei.</p>
<p>A kék bolygó. Az energia</p> <p>- A kémiai reakciók feltételei.</p> <p>- A fizikai és kémiai átalakulásokat kísérő energiaváltozások. .</p> <p>- A Nap mint a földön kialakult rendszerek meghatározó energiaforrása.</p> <p>- Az energiaátalakítás, energiatárolás problémája.</p> <p>- Redoxireakciók,</p>	<p>A sejtek működése, enzimek; a táplálkozás és az egészség kapcsolata.</p> <p>Élelmiszerek energiatartalmának értelmezése a csomagoláson feltüntetett adat alapján. Az elhízás értelmezése a felvett élelem energiatartalma és a lebontással felszabadított energia viszonya alapján.</p> <p>A sejtek energiaszolgáltató folyamatai.</p>	<p>A környezettudatos magatartás fejlesztése az energiakérdésben.</p> <p>A fosszilis energiahordozók.</p> <p>Az energiaforrások, energiahordozók előnyeinek és hátrányainak mérlegelése a fenntarthatóság és az autonómia tükrében.</p> <p>Az energiatakarékosság módszereinek és az ismeretek alkalmazási lehetőségeinek felismerése és bemutatása a</p>

galvánelem, akkumulátor.		háztartásokra, kisközösségekre. A veszélyszimbólum és az anyag tulajdonságai kapcsolatának értelmezése. Baleset-megelőzés, tűzoltás szabályai.
<p>Kémia a mindennapokban. Élelmeink kémiája. Ételek, tápanyagok</p> <ul style="list-style-type: none"> - A fehérjék - A szénhidrátok. -A lipidek, az észterek -Biokatalízis, minőségi táplálkozás, betegségmegelőzés. 	<p>Az ember megismerése és az egészség vonatkozásában az élelmiszerek kémiai összetételében való alapvető tájékozódáshoz szükséges alaptudás felépítése. Az élelem minőségének, mint az egészség legfőbb pillérének bemutatása.</p> <p>Az egészséges táplálkozás; az ember evolúciója.</p> <p>A vércukorszint biológiai jelentőségének és értékének kémiai értelmezése (elhízás, cukorbetegség).</p> <p>A transzsírsavak biológiai hatása.</p> <p>A koleszterin molekula biológiai szerepe.</p> <p>Az egészséges táplálkozás, építő- és lebontó folyamatok a szervezetben, enzimek</p> <p>Az élelmiszerek szín- és aromaanyagai.</p>	<p>A fogyasztói, egészség- és környezettudatos magatartás fejlesztése. A médiatudatosság fejlesztése a vásárlási, fogyasztási szokásokkal összefüggésben.</p>
<p>Kémia a mindennapokban. Élelmeink kémiája. Ősi és modern praktikák</p> <ul style="list-style-type: none"> -Az alkoholok aldehidek és karbonsavak -Heterogén és kolloid rendszerek - Tartósítószer. A szín- és aromaanyagok, ízfokozók 	<p>Az élelem minőségének, mint az egészség legfőbb pillérének bemutatása.</p> <p>Az alkoholfogyasztás veszélyeinek feltárása.</p> <p>A függőség; sejtek kommunikációja.</p> <p>Izomláz.</p> <p>Az egészséges táplálkozás. Az élelmiszerek, ételek kémiai összetétele és a biológiai szükséglet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Az egészséges táplálkozás. 	<p>A fogyasztói, egészség- és környezettudatos magatartás fejlesztése. A médiatudatosság fejlesztése a vásárlási, fogyasztási szokásokkal összefüggésben.</p>

(glutamátok), édesítőszer.		
<p>Kémia a mindennapokban. Anyagok és szerkezetek - A cellulóz, a cellulóz alapú műanyagok. - A fémek Az elektrolízis. Fémbevonatok készítése, a galvanizálás. A korrózió - A modern műanyagok.</p>	<p>A vázanyagok, a mozgás.</p>	<p>A hulladék csökkentését, másodlagos nyersanyagként való kezelését megalapozó magatartás kialakítása a környezet és fenntarthatóság tükrében. A fogyasztói és környezettudatos magatartás fejlesztése. A médiatudatosság fejlesztése a vásárlási, fogyasztási szokásokkal összefüggésben. Érvek és ellenérvek mérlegelése a műanyagok alkalmazásával kapcsolatosan az anyagforrás végességével és a hulladékproblémával összefüggésben.</p>
<p>Kémia a mindennapokban. Szépség és tisztaság -A bőr minősége és az életmód, táplálkozás kapcsolata (pl. C-vitamin szerepe a kollagén szintézisben). - A vízkeménység alapvető okai és a vízlágyítás. - A vizek szennyeződése, víztisztítás, víztakarékosság. Példák a</p>	<p>A bőr és egészsége. Az egyes kozmetikumok kémiai tulajdonságai és hatása a bőr alapvető kémiai szerkezetével összefüggésben. A felépítés és működés összefüggésében, a tisztítóhatás alapjainak megértésével a tisztálkodó és tisztítószeres tudatos megválasztásának segítése adatbázisok alkalmazásával.</p>	<p>A fogyasztói, egészség- és környezettudatos magatartás fejlesztése. A médiatudatosság fejlesztése a vásárlási, fogyasztási szokásokkal összefüggésben. Reklámokban rejlő információk mérlegelése konkrét példák alapján. A vízlágyítás környezeti hatásainak, a vízköeltávolítás környezetbarát módjainak mérlegelése. A víz szennyeződési forrásainak összegyűjtése, a környezeti terhelés mérlegelése, megoldások keresése. A környezetet terhelő fertőtlenítőszeres felesleges alkalmazásának kritikája.</p>

<p>fertőtlenítőszerrekre.</p>		
<p>Kémia a mindennapokban. Információ: kódok és üzenetek</p> <p>-A fehérjék -A nukleotidok a nukleinsavak</p> <p>-A feromonok -A hormonok.</p>	<p>A baktériumok, immunfolyamatok, homeosztázis. A sejt-kommunikáció kémiai alapjainak megértése az ember megismerésével és egészségével összefüggésben. A tudomány, technika, kultúra vonatkozásában a biológiailag aktív vegyületek élettani és egészségre gyakorolt hatásainak belátása.</p> <p>Az öröklődés alapjai, géntechnológia. Sejt-kommunikáció, szabályozás; szexualitás. A gyógyszeresedés felelősségének, a droghasználat veszélyeinek belátása.</p>	
<p>Kémia a</p>	<p>Az ember megismerése vonatkozásában a gyógyszerek</p>	

<p>mindennapokban. Mérgek és orvosságok</p> <p>Az alkohol, nikotin, drogok.</p>	<p>és a mérgező anyagok, drogok hatásának megértése jellemző példákon. A hatás dóziszfüggésének értelmezése. Betegtájékoztató és a biztonsági előírások értelmezése.</p> <p>Az egészségkárosító, tudatmódosító szerekkel szembeni elutasító magatartás erősítése. A sejtek kommunikációja, az idegrendszer, az ember viselkedése.</p>	
<p>Kémia a mindennapokban. A tudomány</p>		<p>A kémia fejlődésének etikai, környezeti, gazdasági és társadalmi következményeinek megértése, és a felelősség kérdésének felismerése a kémiai fejlődés révén elérhető új anyagok, vegyszerek, eljárások alkalmazásában.</p> <p>Környezeti etika.</p>

Magyar nyelv

TEMATIKAI EGYSÉG	EGÉSZSÉGNEVELÉS	KÖRNYEZETI NEVELÉS
Kommunikáció, tömegkommunikáció	Beszélgetés, vita az egészségvédelemről, megőrzésről	A nyelv és a társadalmi csoportok sajátos nyelvhasználata közötti összefüggések (pl. argó); A szellemi környezetszennyezés; Felhívás, cikk, riport stb... megalkotása a témával kapcsolatban
Nyelvi szintek, a nyelv grammatikai jellemzői	–	Helytörténeti jellegű, sajátos szavak, kifejezések (pl. pota nyelvjárás)
Szövegértés, szövegalkotás	Egészségneveléssel kapcsolatos szövegek értelmezése, földolgozása, alkalmazása	Szövegértelmezési, szövegalkotási gyakorlatok a környezeti nevelés témaköréből,
Helyesírási ismeretek	Egészségneveléssel kapcsolatos tollbamondás szövegek alkalmazása	A környezeti neveléssel kapcsolatos tollbamondásos szövegek alkalmazása
Stilisztikai alapismeretek	A nyelvi stílus, életmód és intelligencia összefüggései	Környezetvédelemmel kapcsolatos cikkek, írások stilisztikai elemzése és azok társadalmi hatékonyságának véleményezése
Jelentéstan	Az életmód és a nyelvi jelentés közötti összefüggés	A környezeti kultúra és a nyelvi jelentés közötti összefüggés
Retorika	Az egészségvédelem fontosságát hangsúlyozó szövegek alkotása a különféle érvelési technikák alkalmazásával	A környezetvédelem fontosságát hangsúlyozó szövegek alkotása a különféle érvelési technikák alkalmazásával
Nyelv és társadalom	Kultúra, egészségvédelem és társadalom kapcsolódása	Kultúra, környezettudatosság és társadalmi kapcsolódása
Nyelvtörténet	-	-
Ismeretek a nyelvről	-	-

Irodalom

Mivel az irodalom tantárgy témaköreinek feldolgozásával hangsúlyosan az esztétikai nevelés elmélyítése, (optimálisan interiorizációja) a pedagógiai cél ill. feladat, kevésbé ad teret az egyéb specifikus nevelési tényezőknek, mint pl. a környezeti nevelés ill. az egészség-tudatosságra nevelés, s mégis, az egyes témáknál módot lehet és kell találni ezeknek a tudatosítására, jelentőségük megértésére. Különösen az egészségvédelem sajátos területének, a mentálhigiénés nevelésnek, valamint a helyes pszichoszomatikus attitűdök kialakítására bőven adódik lehetőség az irodalom tanítása-tanulása során.

Matematika

Tematikai egység	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
1. Szöveges feladatok.	(Folyamatos feladat a 9–12. évfolyamon: a szöveg alapján a megfelelő matematikai modell megalkotása.) Az egészséges életmódra és a családi életre nevelés területen hasznos információk, ismeretek juthatnak a tanulók birtokába.	
2. Egyszerű kombinatorikai feladatok: leszámolás, sorba rendezés, gyakorlati problémák. Kombinatorika a mindennapokban.	Egyszerű egészséges életmóddal kapcsolatos hétköznapi problémák megoldása a kombinatorika eszközeivel.	Egyszerű környezetvédelemmel, környezetszennyezéssel kapcsolatos hétköznapi problémák megoldása a kombinatorika eszközeivel.
3. Számok normálalakja.		A társadalomban előforduló nagy és kis mennyiségekkel történő számolás környezetünk szennyezettsége, a környezetvédelemmel kapcsolatban.
4. Egybevágóság, szimmetria	Az egészséges emberi test síkjai, szimmetriája.	

<p>5. Hasonló testek felszínének, térfogatának aránya</p>	<p>Példák arra, amikor adott térfogathoz nagy felület (pl. fák levelei) tartozik. Valamint utalni arra, hogy életünkhöz milyen lényeges tényező a növények által termelt oxigén. Ezzel kapcsolatos számítások elvégzése. Összevetések napjaink adataival.</p>	
<p>6. Gyakoriság, relatív gyakoriság. Véletlen esemény és bekövetkezésének esélye, valószínűsége</p>	<p>A valószínűség kiszámítása a klasszikus modell alapján. A véletlen törvényszerűségei. Az öröklődési esélyek, a mutáció lehetséges értékeinek meghatározása. A szenvedélybetegségek következményeinek és rizikófaktor érvényesülésének esélyei. A véletlen törvényszerűségeinek érvényesülésének felfedezése a társadalmi folyamatokban. A szerencsejátékok igazságtalanságának és a játékszenvedély veszélyeinek felismerése a megfogalmazott feladatokon keresztül.</p>	
<p>7. A definíciók és a hatványozás azonosságainak közvetlen alkalmazásával megoldható exponenciális egyenletek.</p>	<p>Modellek alkotása (algebrai modell): exponenciális egyenletre vezető valós problémák (például: népesség alakulása, radioaktivitás). A meglévő globális problémák - demográfiai mutatók, a Föld eltartó képessége és az élelmezési válság, betegségek, világjárványok, túltermelés és túlfogyasztás területeken fellelhető adatok kezelése, felhasználása mindennapi számításokon keresztül.</p>	

Testnevelés és sport

Tematikai egység	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
Sportjátékok	Az emberi szervezet működése. Megküzdés a feszültségekkel. Érzékszervek külön-külön és együttes működése. Személy- és mentálhigiéne.	Tárgy- és környezetkultúra. A sport és környezettudatosság értő összekapcsolása, a sportolási felszerelés és sportolási környezet felelős, jövőorientált használata, kímélete.
Torna jellegű feladatok és táncos mozgásformák	Balesetmentes gyakorlás, egyensúlyérzékelés, izomérzékelés, elsősegély.	
Atlétika jellegű feladatok	Aerob, anaerob energia-nyerés, szénhidrátok, zsírok bontása, hipoxia, VO2 max., állóképesség, erő, gyorsaság. A savasodás jellegzetes hatásainak és annak teljesítőképessegre gyakorolt hatásának ismerete. Az élettani különbözőségek ismerete.	A környezettudatos magatartás.
Alternatív és szabadidős mozgásrendszerek	Balesetmentesen végzett, kevésbé ismert, szokatlan sportmozgások. A szervezet edzettségének, ellenállásának növelése. A helyes öltözködés és folyadékfogyasztás a szabadtéren végzett sportolás során. Az élethosszig tartó mozgásos tevékenységek fontossága. A testmozgás szerepének ismerete a káros szenvedélyek elleni küzdelemben.	A környezettudatos viselkedés alapelveinek megismerése és alkalmazása. Közlekedésbiztonsági szabályok elsajátítása és betartása.
Önvédelem és küzdősportok	Izmok, ízületek mozgékonyága, anatómiai ismeretek, testi és lelki harmónia. Egészségi és élettani szabályok betartása. A balesetveszélyes helyzetek felismerése, megelőzése. Az érzelem- és feszültség szabályozás, az agresszió megelőzése a küzdőjellegű sporttevékenységek révén.	

<p>Úszás és úszó jellegű feladatok</p>	<p>Az úszás prevenció és rekreációs előnyeinek tudatosítása. Prevenció, életvezetés, egészségfejlesztés. Személyi higiénia, testápolás.</p>	<p>Közegellenállás, a víz tulajdonágai, felhajtóerő, és vízszennyezés.</p>
<p>Egészségkultúra – prevenció</p>	<p>Egészségtudatos szokás gyakorlata. Tudatos baleset-megelőzés, a veszélyes helyzetek és a fenyegetettség elkerülése. A téli időjárás jótékony hatása az egészségvédelemre. A fájdalmak tűrése (oxigénadósság, savasodás). Anaerob terhelés, az idegrendszer működése, a keringési rendszer működése, glikolízis, terminális oxidáció. Ismeretek az emberi test működéséről, aerobterhelés, gerinc-ferdülés. Az egészséges életvitel szükségleteivel kapcsolatos értékek és az egészségmegőrző szokásrendszer megerősítése. Az élethosszig tartó sportoláshoz szükséges felelős döntések rugalmasan bővíthető információs készletének rendszerezése. A házi és kerti munkák gerinckímélő módjainak ismerete. Egészséges életmód. A rendszeres testmozgás pozitív hatásainak ismerete a káros szenvedélyek leküzdésében, az érzelem- és a feszültség szabályozásban. Az alvás és ébrenlét megfelelő arányai, a sport szerepe az egészséges alvásban.</p>	

A történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek tantárgy környezeti- és egészségnevelési lehetőségei

A tanulók történelem órákon megismerik azokat az emberi tevékenységeket, melyek révén a természet átalakult. Megvizsgálják, hogyan hatottak ezek a környezetgazdálkodásra, az életmódra, a közösségi normák alakulására. Foglalkoznak az egész világot érintő globális problémákkal, s megtanulják, hogy az egyén, az állam és a társadalom egyaránt felelősséggel tartozik környezetünk iránt, s feladatokat kell megoldania ezen problémák elhárítására, csökkentésére.

Az alábbiakban a környezeti- és egészségnevelés lehetőségeinek témánkénti felsorolása következik:

<u>TÉMAKÖR</u>	<u>KÖRNYEZETI NEVELÉS</u>	<u>EGÉSZSÉGNEVELÉS</u>
Az őskor és az ókori Kelet	<i>értsék és tudják, hogyan, mikor és milyen emberi tevékenységek révén alakult át a természet</i>	- <i>Az emberi test antropológiai felfedezése</i>
Az ókori Hellász	- <i>A technikai fejlődés feltételei és következményei a görög-hellén tudomány születésének időszakában</i>	- <i>A modern orvostudomány gyökerei</i>
Az ókori Róma	- <i>• értsék meg, hogy a népek eltérő természeti és gazdasági körülményei, hagyományai meghatározzák gondolkodásmodjukat, világszemléletüket</i>	- <i>A személyi higiénia társadalmi szintű megjelenése</i>
A középkor	- <i>• tudják értelmezni, hogyan hatottak a környezeti változások a gazdálkodásra, az életmódra, a közösségi normák alakulására</i>	- <i>A tudomány börtönének kórjai</i>
A magyarság története a kezdetektől 1490-ig	- <i>• ismerjék meg a népszokások egészségvédelmi vetületét (ünnepek előtti böjtök)</i>	- <i>A középkor nagy járványai</i>
A világ és Európa a kora újkorban	- <i>Eltérő környezet – eltérő kultúrák egymásra gyakorolt kölcsönhatásai</i> - <i>A tudományos világnézet átalakulása</i>	- <i>a conquistadorok és a járványok az Új Világban</i>
Magyarország a kora újkorban	- <i>A technikai fejlődés feltételei és következményei.</i>	- <i>A fürdőskultúra a török időkben és a higiénés viszonyok javulása</i>
Felvilágosodás, forradalmak és a polgárosodás kora	- <i>A környezet és a racionalizmus – a modern tudomány születése</i> - <i>Világnézet, eszmék, ideológiák, társadalomkritika</i>	- <i>Az ipar egészségrombolása – nyomortelepből munkásnegyedek</i> - <i>a polgári Európa kibontakozása → egészségügy szervezése, járványok leküzdése, oltások</i> - <i>• új ipari találmányok: nagyolvasztók, elektromosság, belső égésű motorok, benzinmotoros autók, motoros repülő → sok munkahely → javuló életkörülmények</i>
Az újjáépítés kora	- <i>Népesség, demográfia (vándorlás, migráció)</i>	- <i>• élelmiszer-, takarmánynövények</i>

Magyarországon		<p>(kukorica, burgonya, dohány, lucerna) általánossá válása</p> <ul style="list-style-type: none"> · Mária Terézia egészségügyi rendelete a szakképzett orvosok és bábák működéséről
Reformkor, forradalom és szabadságharc Magyarországon	<ul style="list-style-type: none"> - A reformkori művelődés, kultúra urbanizációs hatásai 	Az orvosképzés kezdetei
A nemzetállamok és a birodalmi politika kora	<ul style="list-style-type: none"> - Az iparosodás új szakaszának hatásai (társadalom, gondolkodás, életmód, épített és természeti környezet) - Technikai fejlődés feltételei és következményei. 	<ul style="list-style-type: none"> - mezőgazdasági forradalom, gépek, istállózás→több termés→biztonságosabb élelemellátás
A kiegyezéshez vezető út és a dualizmus kora Magyarországon	<ul style="list-style-type: none"> - ismerjék, szeressék és őrizték a természeti és az épített környezet szépségeit - Budapest világvárossá válása - Életmód a századfordulón 	<ul style="list-style-type: none"> - parasztság életmódja→kivándorlás az országból - Semmelweis Ignác az „anyák megmentője” felfedezi a gyermekágyi láz kórokozóját - rendszeres oltások, kolerajárvány megfékezése
Az első világháború és következményei	<ul style="list-style-type: none"> - Hadviselés, környezetkárosítás, technológiai hatások 	<ul style="list-style-type: none"> - világháború→pusztítás: mérges gázok bevetése, új pusztító fegyverek - háttországban lakók nélkülöznek
Európa és a világ a két világháború között	<ul style="list-style-type: none"> - értsek és tudják, hogyan, mikor és milyen emberi tevékenységek révén alakult át a természet; - Tömegtájékoztatás, sajtó, propaganda - Tudomány és művészet a két világháború között 	<ul style="list-style-type: none"> - szociális vívmányok: társadalombiztosítás, nyugdíj, betegsegélyezés
Magyarország a két világháború között	<ul style="list-style-type: none"> - Az 1920-as évek politikai és gazdasági viszonyai. - Demokráciák és tekintélyuralmi rendszerek Európában a két világháború között. 	<ul style="list-style-type: none"> - Országos Társadalombiztosítási Intézet - Szentgyörgyi Albert - orvosok számának növekedése - iskolaorvosi hálózat - TBC elleni oltás - Zöldkeresz
A második világháború	<ul style="list-style-type: none"> - A háborús pusztítás környezeti hatásai - Háborús veszteségeink. A zsidóüldözés társadalmi, eszmei 	<ul style="list-style-type: none"> - atombomba és a daganatos megbetegedések, aknák, építkezéseknél

	<i>háttér és holokauszt</i>	<i>balesetek</i> - <i>hadiegyeségügy</i>
Hidegháborús konfliktusok és a kétpólusú világ kiépülése	<ul style="list-style-type: none"> - <i>értsék meg az egész világot érintő globális problémákat, és érezzék hangsúlyozottan az</i> - <i>egyén, az állam és a társadalom felelősségét és feladatait a problémák elhárításában,</i> - <i>csökkentésében</i> 	- <i>A WHO működése: áldás, vagy átok?</i>
Magyarország 1945–1956 között	<ul style="list-style-type: none"> - <i>szerezzenek tapasztalatot, gyűjtsenek élményeket a közvetlen élő és élettelen</i> - <i>környezetükről, a gazdasági fejlesztések hatásairól</i> - <i>Világkép, eszmék, ideológiák, társadalomkritika</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>A Ratkó – korszak egészségügyi és társadalmi hatásai</i> - <i>A paralízis</i>
A két világrendszer versengése, a szovjet tömb felbomlása	<i>értsék meg, hogy a társadalomföldrajzi változások, a felgyorsult fogyasztás a Föld erőforrásainak kimerüléséhez vezet</i>	- <i>Csernobil következményei</i>
A Kádár-korszak	<ul style="list-style-type: none"> - <i>A vallások, az életmód (szabadidő, sport, turizmus) és a kulturális szokások (divat, zene) változásai a korszakban</i> - <i>Életmód és mindennapok, a szellemi- és sportélet</i> 	- <i>A magyar egészségügy fejlődése: világszínvonal a vasfüggöny mögött</i>
Az egységesülő Európa, a globalizáció kiteljesedése	<ul style="list-style-type: none"> - <i>értsék meg az egész világot érintő globális problémákat, és érezzék hangsúlyozottan az</i> - <i>egyén, az állam és a társadalom felelősségét és feladatait a problémák elhárításában;</i> - <i>Az információs – technikai forradalom és a tudásipar. A globális világgazdaság új kihívásai és ellenmondásai</i> 	- <i>Észak és dél ellentmondásai: superbaktériumok és világjárványok</i>
A demokratikus viszonyok megteremtése és kiépítése Magyarországon	<i>érzékeljék és értékeljék a környezetben lezajló változásokat, mint a természeti és társadalmi folyamatok hatásainak eredményeit</i>	- <i>A szociális ellátórendszerek korlátai és mérhető hatásai a népegészségügyben</i>
Társadalmi ismeretek	<ul style="list-style-type: none"> - <i>értsék meg az egész világot érintő globális problémákat, és érezzék hangsúlyozottan az</i> - <i>egyén, az állam és a társadalom felelősségét és feladatait a problémák elhárításában, csökkentésében</i> 	- <i>Kérdések az eutanáziáról</i>
Állampolgári ismeretek	<i>értsék meg az egész világot érintő globális problémákat, és érezzék hangsúlyozottan az egyén, az állam és a társadalom</i>	- <i>Betegjogok és érvényesülésük, érdekképviselet</i>

	<i>felelősségét és feladatait a problémák elhárításában, - csökkentésében - Kortárs csoport és ifjúsági szubkultúrák.</i>	
Pénzügyi és gazdasági kultúra	<i>- legyenek képesek a globális problémákra megoldásokat keresni a természeti népek példáján keresztül - Erőforrások és termelési kultúrák.</i>	- <i>Korunk népbetegségei és a stressz</i>
Munkavállalás	- <i>Nők, férfiak életmódja és társadalmi helyzete, életformák, szegények és gazdagok világa.</i>	- <i>A munkaegészségügy alapjai</i>

Élelmiszer szakmacsoport

Szakmai követelmény-modulok	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
Munkavédelemi alapismeretek	<p>Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.</p> <p>A megelőzés fontossága és lehetőségei a munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében</p> <p>A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése</p> <p>Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.</p> <p>A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.</p>	Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek. Hulladékgyűjtés, hulladékgyűjtés célja, eszközei.
Foglalkoztatási alapismeretek	-----	-----
Elhelyezkedést-munkavállalást segítő idegen nyelv (3-as szint)	-----	-----
Előkészítő és befejező műveletek	Csomagoló anyagok jellemzése az élelmiszerbiztonsági szempontok figyelembevételével	A befejező műveletek során képződő hulladékok kezelése
Mérések, dokumentálás, gazdálkodás	Laboratóriumi baleseti források, baleset elhárítás, elsősegélynyújtás Élelmiszertörvény, Magyar Élelmiszerkönyv, Élelmiszer szabványok, Érzékszervi vizsgálat általános előírása Maslow piramis ismertetése	Élelmiszertörvény, Magyar Élelmiszerkönyv, Élelmiszer szabványok Maslow piramis ismertetése Mellékfolyamatok (mosogatás: fehér, fekete, hulladékkezelés: veszélyes hulladékok, stb.)

Tésztakészítés		
Tésztafeldolgozás	<p>A fertőzéseket, mérgezéseket okozó, jelentősebb mikroorganizmusok csoportosítása, életfeltételeik, életjelenségeik</p> <p>A mikrobák szaporodásának gátlása, elpusztításuk lehetőségei</p> <p>A személyi és környezeti higiénia követelményei</p>	<p>Természetvédelem</p> <p>Védelem a szemét és hulladék ellen. A hulladék keletkezésének megelőzése és csökkentése</p> <p>Vízgazdálkodás, vízminőség védelem</p> <p>Szennyvizek elhelyezése, tisztítása</p> <p>Levegőtisztaság védelem</p> <p>Közlekedés, szmog</p> <p>Levegőszennyezés elleni védekezés</p> <p>Talajszennyezés elleni védelem</p> <p>Mezőgazdasági, élelmiszeripari hulladék ártalmatlanítása, visszaforgatása</p>
Kelesztés, vetés előkészítés	<p>Az alkoholos erjedés folyamata, jelentősége</p> <p>A tejsavas erjedés folyamata, jelentősége</p>	-----
Sütés	-----	<p>A kemencék hő közlési rendszerei, közvetlen, közvetett fűtés</p> <p>Különleges fűtési módszerek és kombinációik (infravörös sugárzás, nagyfrekvenciás melegítés, a mikrohullámú melegítés)</p>
Mézeskalács készítés	<p>A mézes tésztakészítésre vonatkozó (minőségi, élelmiszerbiztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi, valamint üzemi) előírásokat.</p>	<p>A mézes tésztakészítésre vonatkozó (minőségi, élelmiszerbiztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi, valamint üzemi) előírásokat.</p>
Élelmiszer fogyasztóvédelem	<p>Táplálkozás feladata, a szervezet tápanyag és energiaszükséglete</p>	<p>Környezetszennyezés nélküli építési terület, ivóvíz, szennyvízelvezetés követelményei.</p>

	Személyi higiénia.	Vendéglátó tevékenység környezetvédelmi előírásai.
Cukrászai termék készítés	A cukrász műhely higiéniaja. Személyi higiénia, megjelenéssel kapcsolatos elvárások, munkaruhára vonatkozó előírások, egészségügyi szabályok, higiéniai követelmények a cukrász munkavégzése során	-----

Faipar szakmacsoport

Követelmény-modulok	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
Munkavédelemi alapismeretek	<p>A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége Történeti áttekintés. A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.</p> <p>A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények</p>	<p>Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, veszélyes anyagok tárolása. Környezetvédelem célja, eszközei.</p>

	<p>hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.</p> <p>A megelőzés fontossága és lehetőségei A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.</p>	
<p>Munkakörnyezeti hatások</p>	<p>Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz) Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei. A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.</p> <p>A kockázat fogalma, felmérése és kezelése A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége</p> <p>-----</p>	<p>Biztonságos munkavégzés feltételei, munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzése</p>

<p>Biztonságos munkavégzés alapjai</p>	<p>A munkavédelem célja, feladata, területei, szervezete és fontosabb jogszabályai. A munkáltató és munkavállaló jogai és kötelességei. A biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételei. Az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikája. Baleset fogalma, csoportosítása, megelőzése. Balesetek kivizsgálása, nyilvántartása. Tennivalók baleset esetén. Az elsősegélynyújtás szabályai. Szakhatóságok jogai. Egészséges munkahelyek kialakítása, szervezeti intézkedések. Gépek, berendezések biztonságos üzemeltetése. Kéziszerszámok biztonságos használata. Munkabiztonsági felszerelések, eszközök, védőruhák használata. Egyéni és kollektív védőfelszerelések használata a biztonságos munkavégzéshez. A foglalkozási ártalom fogalma, csoportosítása, okai, következményei, valamint megelőzésének lehetőségei. Foglalkozási betegségek. Foglalkozás-egészségügy tárgykörei (munkaélettan, munkalélektan, munkakörülményi tényezők, munkakultúra). Orvosi alkalmassági vizsgálatok.</p>	<p>A szabályok előírások betartása az egészséges és biztonságos munkavégzés érdekében</p>
---	--	---

	<p>Személyi higiénia. Ergonómia. A tűzvédelem célja és feladatai. Az égés feltételei, fajtái. Tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás. Tűzoltó anyagok és eszközök, kezelésük. Tennivalók tűz esetén, tűzoltási módok Érintésvédelem.</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	
<p>Környezetvédelmi-és technológiai szabályok</p>	<p>Ökológiai alapismeretek. A környezet- és természetvédelem fogalma, jelentősége. Környezetvédelem eszközei, módszerei. A víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme. A fa- és bútorigarban keletkező hulladékok feldolgozása, tárolása, ártalmatlanítása. Beruházások környezetvédelmi előírásai. A faipari beruházás előkészítése, szakhatóságok előírásai és telephely engedélyezési eljárás. Szennyvíz- és hulladékkezelés. Veszélyes hulladékok kezelése, tárolása. Biztonsági adatlapok, R-S mondatok. Zajvédelem.</p>	<p>Természetvédelem Védelem a szemét és hulladék ellen. A hulladék keletkezésének megelőzése és csökkentése Vízgazdálkodás, vízminőség védelem Szennyvizek elhelyezése, tisztítása Levegőtisztaság védelem Közlekedés, szmog Levegőszennyezés elleni védekezés Talajszennyezés elleni védelem</p>

Faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája	<p>Biztonságtechnika a faiparban. Ergonómiai előírások, gépek kezelhetősége. Faipari gépek üzemeltetésének környezeti szempontjai. Faipari alapgépek működtetéséhez, üzemeltetéséhez szükséges ismeretek. Alapvető kéziszerszámok, kézi kisgépek biztonságtechnikája. Elsősegély-nyújtási ismeretek.</p>	<p>Faipari gépek rendeltetése, biztonságos beállítása. Védőberendezések, védőeszközök használata. Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása. A gépek üzemi körülményei, gépápolás. Gépi szerszámok kezelése, tárolása. Gépi szerszámok biztonságos szállítása és tárolása, szerszámok ellenőrzése.</p>

Építészet szakmacsoport

Szakmai követelmény-modulok	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
Munkavédelemi	Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos	Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek.

<p>alapismeretek</p>	<p>munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.</p> <p>A megelőzés fontossága és lehetőségei a munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében.</p> <p>A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése</p> <p>Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.</p> <p>A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.</p>	<p>Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.</p>
<p>Foglalkoztatási alapismeretek</p>	<p>-----</p>	<p>-----</p>
<p>Elhelyezkedést-munkavállalást segítő idegen nyelv (3-as szint)</p>	<p>-----</p>	<p>-----</p>
<p>Építőipari alapismeretek</p>	<p>Munkavédelmi törvény.</p>	<p>A befejező műveletek során képződő hulladékok</p>

	<p>Munkaegészségügyi előírások.</p> <p>Tűzvédelmi előírások az építőiparban.</p> <p>Munkavégzés tárgyi és személyi feltételei.</p> <p>Munkavédelmi eszközök és használatuk.</p> <p>Építési terület minimális munkavédelmi és szociális előírásai.</p> <p>Környezetvédelem, veszélyes hulladékok.</p> <p>Építőipari kivitelezési biztonságtechnikai előírások.</p> <p>Építési tevékenység emberre gyakorolt káros hatásai (por, zaj, rezgés, időjárás, vegyi anyagok, gépek stb.), kockázatelemzés, értékelés ismertetése.</p> <p>Foglalkozási ártalmak.</p> <p>Balesetvédelmi előírások gépek és szerszámok esetében.</p> <p>Szállítási, közlekedési és</p>	kezelése
--	---	----------

	<p>anyagmozgatási előírások.</p> <p>Elsősegélynyújtás.</p> <p>Teendők a baleset helyszínén.</p> <p>A baleseti helyszín biztosítása.</p> <p>Vérkeringés, légzés vizsgálata.</p> <p>Heimlich-féle műfogás.</p> <p>Rautek-féle műfogás.</p> <p>Elsősegélynyújtás vérzések esetén.</p> <p>Sebellátás.</p> <p>Hajszáleres vérzés.</p> <p>Visszeres vérzés.</p> <p>Ütőeres vérzés.</p> <p>Belső vérzések és veszélyei.</p> <p>Mérgeзések: gyógyszermérgeзés, szénmonoxid- (CO) mérgeзés, metilalkohol-mérgeзés.</p> <p>Csontok, ízületek sérülései: rándulás, ficam, törés.</p>	
--	---	--

	<p>Fektetési módok.</p> <p>Idegen test szemben, orrban, fülben.</p> <p>Elsősegélynyújtó feladata veszélyes anyagok okozta sérülések esetén.</p> <p>Elsősegélynyújtó feladatai villamos áram okozta sérülések esetén.</p>	
Falfelület festése, díszítése	<p>Munkahelyi baleseti források, baleset elhárítás, elsősegélynyújtás</p> <p>A munka során felhasznált anyagok biztonsági adatlapjai.</p>	Mellékfolyamatok, hulladékkezelés: veszélyes hulladékok tárolása, stb.)
Mázolás	<p>Mázolóanyagok (egy-, többkomponensű anyagok).</p> <p>kittek, gyártástechnológiája, tulajdonságaik.</p> <p>Gyanták, műgyanták, gyártástechnológiájának ismerete.</p> <p>Olajok, kencék, viaszok,</p> <p>lakkok fajtái,</p>	<p>Természetvédelem</p> <p>Védelem a szemét és hulladék ellen. A hulladék keletkezésének megelőzése és csökkentése</p> <p>Vízgazdálkodás, vízminőség védelem</p> <p>Szennyvizek elhelyezése, tisztítása</p> <p>Levegőtisztaság védelem</p>

	<p>pácok, lazúrok, viaszok,</p> <p>zománcok, polírozó, fényesítő szerek ismerete.</p> <p>Speciális mázolás anyagai, velük szemben támasztott követelmények (korrózió gátló, tűz gátló bevonatok, savlúgálló bevonatok, higiéniai bevonatok).</p>	<p>Közlekedés, szmog</p> <p>Levegőszennyezés elleni védekezés</p> <p>Talajszennyezés elleni védelem</p> <p>A munkahelyi hulladék ártalmatlanítása, visszaforgatása, tárolása konténerekben.</p>
Tapétázási munkák	<p>Felület előkészítés, előkezelés anyagai és használatuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> – felületi hibák fajtái, okai (salétromos só kivirágzás, kátrányos átvérzés, nikotin elszíneződések, nem szívóképes felület, vizesedés, beázás). – felületi hibák előkezelésének anyagai, vonatkozó előírások. – felület előkészítés anyagai, vonatkozó szabványelőírások. – pórustömítés, impregnálás anyagai. – felületi egyenetlenségek javításának anyagai, vonatkozó előírások. <p>Tapéták alapanyagának összetétele,</p>	<p>Természetvédelem</p> <p>Védelem a szemét és hulladék ellen. A hulladék keletkezésének megelőzése és csökkentése</p> <p>Vízgazdálkodás, vízminőség védelem</p> <p>Szennyvizek elhelyezése, tisztítása</p> <p>Levegőtisztaság védelem</p> <p>Közlekedés, szmog</p> <p>Levegőszennyezés elleni védekezés</p>

	<p>vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none">– tapéták csoportosítása összetételük alapján (egyszerű, duplex, hordozóréteggel ellátott).– tapéták csoportosítása alapanyaguk szerint.– vonatkozó szabványelőírások (szakadás, tépés, rugalmasság, nedvességfelvevő képesség, alakmérettartás, dörzsölhetőség, moshatóság, szinttartás, mintanyomás). <p>Ragasztóanyagok alapanyagának ismerete:</p> <ul style="list-style-type: none">– gyártástechnológiájuk.– adhézió – kohézió ismerete. <p>Ragasztóanyagok vizsgálata, vonatkozó szabványelőírások (fazékidő, kezdeti tapadóerő, hőingadozás tűrése, maradéktalanul eltávolítható).</p> <p>Ragasztóanyagokkal szemben támasztott követelmények.</p> <p>Segédanyagok fajtái, tulajdonságaik (tapétaleoldók).</p>	
--	--	--

Gépész szakmacsoport

Szakmai követelmény modulok	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
Munkavédelmi alapismeretek	Megismerni a szervezett munkavégzésre vonatkozó munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírásokat. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.	A környezetvédelem célja, eszközei. Az ipar hatása a környezetre
Munkahelyek kialakítása	A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módja. Közlekedési útvonalak, menekülési utak, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés. Tűzmegeelőzés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás. Raktározás, munkahelyi rend. Anyagmozgatás a munkahelyeken.	Épített környezet védelme. Munkahelyi környezet természetbarát kialakítása. Szelektív hulladékkezelés. Ergonómiai követelmények.
Munkavégzés személyi feltételei	Egyéni és kollektív védőeszközök juttatásának szabályai	A velük szemben támasztott követelmények.
Munkaeszközök biztonsága	Munkaeszközök veszélyessége. A biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, jellemzői, veszélyes	A munkaeszközök, a munkahely és környezetének valamint a munkaruha

	<p>munkaeszközök.</p> <p>Általános üzemeltetési követelmények.</p>	<p>tisztántartása.</p>
<p>Munkakörnyezeti hatások</p>	<p>Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra.</p> <p>A veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés lehetőségei.</p> <p>A munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.</p> <p>A kockázat fogalma, felmérése és kezelése.</p> <p>azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosítása.</p>	<p>Veszélyes hulladékok begyűjtése, tárolása, feldolgozása</p> <p>Az iparban keletkezett szennyezőanyagok</p>
<p>Munkavédelmi jogi ismeretek</p>	<p>A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek.</p> <p>A munkavédelmi feladatok a munkahelyeken.</p> <p>Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken.</p> <p>Balesetek és foglalkozási megbetegedések.</p> <p>Munkavédelmi érdekképviselők a munkahelyen</p>	
<p>Szakmai követelmény-modulok</p>	<p>Egészségnevelés</p>	<p>Környezeti nevelés</p>

<p>Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok</p>	<p>Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése. A megelőzés fontossága és lehetőségei a munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében A kézi anyagmozgatás szabályai. Légzés, és végtag védelem Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei. A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.</p>	<p>Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.</p>
<p>Anyagok és gépelemek</p>	<p>Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.</p>	<p>Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.</p>
<p>Információs adatgyűjtés CAD ismeretek</p>	<p>--</p>	<p>--</p>
<p>Szerelési alapgyakorlat</p>	<p>Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek használata. A megelőzés fontossága és lehetőségei a munkavégzés során egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények kialakítása során Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.</p>	<p>Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.</p>

Alakítások megmunkálások alapképzés	<p>Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek használata.</p> <p>A megelőzés fontossága és lehetőségei a munkavégzés során egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények kialakítása során</p> <p>Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.</p>	Védelem a szemét és hulladék ellen. A hulladék keletkezésének megelőzése és csökkentése.
Géprajz CAD ismeretek	--	--
Gyártástervezési és -irányítási feladatok	<p>Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek ismertetése.</p> <p>A megelőzés fontossága és lehetőségei a munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények ergonómiai kialakítása.</p> <p>A kézi anyagmozgatás szabályai.</p> <p>Légzés, és végtag védelem</p> <p>Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.</p> <p>A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen</p>	<p>Természetvédelem</p> <p>Védelem a szemét és hulladék ellen. A hulladék keletkezésének megelőzése és csökkentése.</p> <p>Vízgazdálkodás, vízminőség védelem</p> <p>Szennyvizek elhelyezése, tisztítása</p> <p>Levegőtisztaság védelem</p> <p>Közlekedés, szmog</p> <p>Levegőszennyezés elleni védekezés</p> <p>Talajszennyezés elleni védelem</p> <p>Gépészeti és gépipari hulladék ártalmatlanítása, visszaforgatása</p>

Technológia	<p>Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.</p> <p>A megelőzés fontossága és lehetőségei a munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében</p> <p>Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.</p>	<p>Természetvédelem</p> <p>Védelem a szemét és hulladék ellen. A hulladék keletkezésének megelőzése és csökkentése.</p> <p>Levegőszennyezés elleni védekezés</p> <p>Talajszennyezés elleni védelem</p> <p>Gépészeti és gépipari hulladék ártalmatlanítása, visszaforgatása</p>
-------------	---	--

Könnyűipar szakmacsoport

Tematikai egység	Egészséges nevelés	Környezeti nevelés
<p>8. Munkavédelmi alapismeretek</p>	<p>A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére. A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.</p>	
<p>9. Munkahelyek kialakítása</p>		<p>Munkahelyi rend és hulladékkezelés. Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek. Hulladékgyűjtés, hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.</p>

10. Textilipari nyersanyagok		Nyersanyagok meghatározása égetési próbával. Laboratóriumi eszközök ismerete és biztonságos használata, környezetszennyezés megakadályozása.
11. Textiliák, kelmék	Színezési eljárások meghatározása. Vegyszerek egészségre, és a környezetre gyakorolt káros hatásainak feltárása, rögzítése. Az elkerülés lehetőségeinek eszközei.	
12. Anyagvizsgálatok		Szövetek nyersanyag-összetételének meghatározása mikroszkóppal, égetési próbával. Környezett szennyezés megelőzésének módjai.
13. Alapszerkesztések, modellezések Szabásminta készítése Női ruhák modellezése		Felesleges hulladékkeletkezés megakadályozása. Célzott anyagfelhasználás, illetőleg a keletkezett hulladékok célirányos, továbbfelhasználhatóságot elősegítő összegyűjtése, elhelyezése.
14. Szabás kézi és gépi eszközeinek használata	Munkavédelmi szabályainak és előírásainak betartása, saját és társaink testi épségének megőrzése érdekében.	
15. Textiltermékek készítése	Egészségre ártalmas anyagok mellőzése a termékek elkészítésének folyamatában. A keletkezett szövet hulladékok összegyűjtése továbbhasznosítás céljából. Munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása a munkaterületen. Védőeszközök fajtáinak ismerete és azok használata munkavégzés közben.	
16. Ruhaipari gépek üzemeltetése	Munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása a munkaterületen egészségünk és a környezetünk megóvása érdekében.	

Szépészet ágazat

Szakmai modulok	Egészségnevelés	Környezeti nevelés
Szépészeti szolgáltató egység üzemeltetése	Speciális higiénias műveletek a szépészeti szolgáltatásban.	Környezettudatos szépségszalon üzemeltetése. Biofodrászat.
Fodrászatban alkalmazott manuális műveletek	Az egészséges szervezet működéséhez szükséges feltételek. Egészséges táplálkozás, aktív pihenés.	Fodrászatban keletkezett biológiailag veszélyes hulladékok kezelése.
Fodrászatban alkalmazott vegyszeres műveletek	Fodrászatban használt vegyszerek helyes alkalmazása az egészségvédelem szempontjából.	Fodrászatban használt vegyszerek biztonságos tárolása, használata. Vegy hulladékok kezelése
Frizurakészítés	Fertőzésveszély elkerülésének módjai.	Szelektív hulladékgyűjtés jelentősége.