**TERMÉSZETISMERET**

A műveltségterület középpontjában a természet és az azt megismerő ember áll. A természettudományos műveltség kialakításának alapja a természettel való közvetlen, megértő és szeretetteljes kapcsolat. A tanulók a tantárgy elsajátítása során megismerkednek a természeti és technikai környezettel.

A kerettanterv figyelembe veszi az enyhén értelmi fogyatékos tanulók megismerési sajátosságait, ezért az olyan tanulási helyzetek kialakítására helyezi a hangsúlyt, amelyben az aktív tevékenység, a közvetlen tapasztalatszerzés, a cselekvések sokasága, a konkrét gyakorlati vonatkozások értelmezése szerepel. A tanulási folyamatban az érzékelésre, az észlelésre, a személyes élményekre, felfedezésekre építve jut el a tanuló a bonyolultabb gondolkodási műveletig, az elemi problémamegoldásig. A műveltségi anyag elsajátításában központi helyet kap a sokféle tanulási környezet, így a gyűjtőmunka a természetben, terepséta, terepgyakorlatok, kirándulások. A környezet, a természet, az emberi kapcsolatok megismerése nyomán fejlődik és alakul ki a tanulók tudatos természetszerető- és védő magatartása, kapcsolatteremtő képessége. A tanterv elsajátítása során már az első évfolyamtól kezdve tudatosan formálja környezetvédő attitűdjüket, környezetkímélő magatartásukat, és ez a magatartás a későbbi életvitelüket meghatározó erkölcsi alapelvvé válik.

A természettudományi műveltség az egyén és a társadalom számára meghatározó jelentőségű. Az egészség tudatos megőrzése, a természeti és a technikai, az épített környezet felelős, fenntartható átalakítása, természettudományos kutatások és azok eredményeinek alkalmazása nélkül elképzelhetetlen.

Az enyhén értelmi fogyatékos tanulóknak az ismeretelsajátítási folyamat során olyan tudásrendszerek alapjait kell kiépíteniük, amely alkalmas a mindennapi tevékenységben való felhasználásra. A tanulók ismeretelsajátításában a természeti környezeti világ elemi megismerésének lehetősége tűzhető ki célul. A folyamat során kiemelt figyelmet kell fordítani a kapcsolatrendszerek feltárására, az élő és élettelen természet szoros kölcsönhatásaira, az ember és természet összetartozására, egymásrautaltságára, az ember természetben betöltött helyének és szerepének felismerésére.

A tanterv olyan jelenségekkel is foglalkozik, amelyek befolyásolják az egyén és a közösség életét, és hatással vannak a jövő alakulására. Ezek az egészségmegőrzéssel, természeti forrásokkal összefüggő problémák. Ezeknek feltárása, megértése hangsúlyos az enyhén értelmi fogyatékos tanulóknál is.

Az enyhén értelmi fogyatékos tanulók esetében kiemelt cél az életkoruknak és fejlettségüknek megfelelő korszerű tudások elsajátítása, a fogalmak folyamatos érlelése, pontosítása. Az önálló ismeretszerzés képességének fejlesztése aktív tevékenységek során, folyamatos gyűjtőmunkával, pozitív megerősítéssel és következetes segítségadással történik.

A tanulói aktivitás és tevékenységközpontúság érdekében szükséges a vizsgáló munkaeszközök, kísérleti eszközök, egyéni igényekhez igazított taneszközök alkalmazására.

A tanterv célja a tájhoz, a hazához, a közösséghez tartozás örömének, felelősségének és érzelmi biztonságának kialakítása közben a térbeli és időbeli tájékozódó képesség fejlesztése. A kognitív képesség, a megismerő képesség fejlesztése, a megismerési módszerek elsajátítása, tapasztalatok szerzése közben, értelmezéssel, pontosítással kísérve történik. A kommunikációs képesség fejlesztésében a szókincsbővítés, a fogalmak értelmezése, a beszédprodukció kerül a középpontba. Az érdeklődés, a nyitottság, a kíváncsiság felkeltésének és tartósságának fokozásával megvalósítható a cselekvési képesség gazdagítása, az önkifejezési formák erősítése, a szociális képességek fejlesztése, együttműködés a feladatokban, kapcsolatteremtés és együttműködési szokások kialakítása, a társak segítése.

Az Ember és természet műveltségterület fejlesztési feladatai a NAT-ban tudásterületekre tagolódnak. A kialakított szerkezet egyrészt diszciplináris szerveződésű, másrészt támogatja az integrált szemléletet, valamint hangsúlyozza a kiemelt fejlesztési célokat. Segíti a részletes fejlesztési feladatok, valamint a közműveltségi tartalom integrált szemléletű és célszerű megfogalmazását. Segíti a képességek, a gondolkodás fejlesztését, elemi szinten a természetismeret, a speciális technikai, gazdasági, társadalmi, etikai alkalmazások közötti kapcsolatok, összefüggések feltárását.

A kerettanterv követi a NAT által meghatározott tudásterületek témaköreit, amelyek közműveltségi tartalmakat foglalnak magukban. A témakörök közül az elsőt, a *Tudomány, technika és kultúra* műveltségtartalmát és fejlesztési feladatait beépítettük a többi témakörbe. A fejlesztendő készségek, képességek az elemi természettudományos műveltség megszerzését és gyakorlatban való alkalmazását teszik lehetővé. A tanulási tevékenységek közül kiemelt jelentőségű a megfigyelés, a közvetlen tapasztalatszerzés, vizsgálódás, aktív részvétel a kísérletekben és a kísérleti eszközök használata, a balesetmentes kísérletezés szabályainak elsajátítása.

**5–6. évfolyam**

A tantárgy tanítása során a következő nevelési célokat valósítjuk meg: szabályokhoz való rugalmas alkalmazkodás képességének fejlesztése, a feladattudat erősítése. A megismert történelmi, kulturális és természeti értékeink alapján a nemzeti összetartozás érzésének erősítése. Éntudat és énkép fejlesztése. Pozitív erkölcsi tapasztalatok erősítése. Az egészséges életmódra való tudatos törekvés technikáinak elsajátítása. A mozgás és az egészséges életmód kapcsolatának felismerése. A szociális érzékenység fejlesztése, az együttérző, segítő magatartás erősítése. A környezetkímélő, takarékos magatartás, a természet és az épített környezet iránti szeretet és a megóvás igénye, törekvés az önálló tanulásra, együttműködő, kooperatív, interaktív technikák alkalmazására.

A kulcskompetenciák közül kiemelendő a szókincsfejlesztés, szövegértés, az információk gyűjtése, feldolgozása, a konkrét cselekvéssel összekapcsolt tapasztalatszerzés és matematikai tevékenység. Az IKT-eszközök használata támogatja a tudásforrások keresését és felhasználását, növeli a tanulók motivációját.

Kiemelt fejlesztési cél és feladat az életkorral és a sajátos nevelési igényekkel összhangban lévő, az egyén sajátosságaira és lehetőségeire építő megismerési módszerek megtanítása. A pedagógus feladata erős figyelmet fordítani arra, hogy a tanulók a periodikus változásokat, összefüggéseket megértsék, a kapcsolatokat felismerjék a növény- és állatvilág vonatkozásában, valamint az élettelen természet kapcsolatában. A tanulók számára fontos, hogy közvetlen tapasztalatokat gyűjtsenek, ezért kell lehetővé tenni a vizsgáló és kísérletező eszközök rendszeres használatát.

**A tantárgy az integráció során a többségi osztály tantárgyi rendszerében a következőképpen jelenik meg:**

Természetismeret 5-6.

Biológia 7-8.

Kémia 7-8.

Fizika 7-8.

**5. évfolyam**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Anyagi tulajdonság, megmunkálhatóság, kölcsönhatás, mértékegység, energiafajta, energiaforrás, információs jel, jelrendszer.  Térkép, iránytű, felszíni forma, vizek, térképjel, időmérés, időjárási naptár, időjárás-jelentés, természeti és mesterséges környezet, hálózat, rendszer.  Virágos növény, állatcsoport, erdő, mező, víz, vízparti életközösség, időjárás.  Minőségi és mennyiségi tulajdonság, mérőeszköz, fizikai, kémiai, biológiai változás, termékkészítési folyamat, újrahasznosítás, információfeldolgozás.  Testméret, testalkat, tápanyag, testi és érzékszervi sérülés, járvány és fertőzés, betegség, elsősegélynyújtás, gyógyítási mód, magatartás.  Fenntarthatóság, időjárási jelenség, kölcsönhatás, környezetszennyeződés, veszélyeztetett faj, energiatakarékosság, szelektív hulladékgyűjtés, földrajzi fogalmak, térképismeret. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végére** | Aktív részvétel a kísérletek végzésében. Tanult és vizsgált anyagok jellemző tulajdonságainak ismerete. Kölcsönhatások, változások, folyamatok ismerete a mindennapi környezetben. Egyre önállóbb tapasztalatszerzés, a tapasztalatok megfogalmazása és lejegyzése írásban és rajzban.  Ismeretek a különféle energiaforrásokról, törekvés az energiatakarékos életmódra.  Környezetünkben található egyes természeti és technikai rendszerek ismerete. Életközösségek élő és élettelen összetevőinek megkülönböztetése, ismeretek az élőlények, az emberi test felépítéséről.  Az egészséges életmód feltételeinek ismerete. Aktív részvétel a környezetvédő tevékenységekben. Tájékozottság a Naprendszerről, a bolygókról. Térképismeret, térképhasználat. IKT-eszközök használata. |

**6. évfolyam**

A tantárgy tanítása során a következő nevelési célokat valósítjuk meg: szabályokhoz való rugalmas alkalmazkodás képességének fejlesztése, a feladattudat erősítése. A megismert történelmi, kulturális és természeti értékeink alapján a nemzeti összetartozás érzésének erősítése. Éntudat és énkép fejlesztése. Pozitív erkölcsi tapasztalatok erősítése. Az egészséges életmódra való tudatos törekvés technikáinak elsajátítása. A mozgás és az egészséges életmód kapcsolatának felismerése. A szociális érzékenység fejlesztése, az együttérző, segítő magatartás erősítése. A környezetkímélő, takarékos magatartás, a természet és az épített környezet iránti szeretet és a megóvás igénye, törekvés az önálló tanulásra, együttműködő, kooperatív, interaktív technikák alkalmazására.

A kulcskompetenciák közül kiemelendő a szókincsfejlesztés, szövegértés, az információk gyűjtése, feldolgozása, a konkrét cselekvéssel összekapcsolt tapasztalatszerzés és matematikai tevékenység. Az IKT-eszközök használata támogatja a tudásforrások keresését és felhasználását, növeli a tanulók motivációját.

Kiemelt fejlesztési cél és feladat az életkorral és a sajátos nevelési igényekkel összhangban lévő, az egyén sajátosságaira és lehetőségeire építő megismerési módszerek megtanítása. A pedagógus feladata erős figyelmet fordítani arra, hogy a tanulók a periodikus változásokat, összefüggéseket megértsék, a kapcsolatokat felismerjék a növény- és állatvilág vonatkozásában, valamint az élettelen természet kapcsolatában. A tanulók számára fontos, hogy közvetlen tapasztalatokat gyűjtsenek, ezért kell lehetővé tenni a vizsgáló és kísérletező eszközök rendszeres használatát.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Anyagi tulajdonság, megmunkálhatóság, kölcsönhatás, mértékegység, energiafajta, energiaforrás, információs jel, jelrendszer.  Térkép, iránytű, felszíni forma, vizek, térképjel, időmérés, időjárási naptár, időjárás-jelentés, természeti és mesterséges környezet, hálózat, rendszer.  Virágos növény, állatcsoport, erdő, mező, víz, vízparti életközösség, időjárás.  Minőségi és mennyiségi tulajdonság, mérőeszköz, fizikai, kémiai, biológiai változás, termékkészítési folyamat, újrahasznosítás, információfeldolgozás.  Testméret, testalkat, tápanyag, testi és érzékszervi sérülés, járvány és fertőzés, betegség, elsősegélynyújtás, gyógyítási mód, magatartás.  Fenntarthatóság, időjárási jelenség, kölcsönhatás, környezetszennyeződés, veszélyeztetett faj, energiatakarékosság, szelektív hulladékgyűjtés, földrajzi fogalmak, térképismeret. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végére** | Aktív részvétel a kísérletek végzésében. Tanult és vizsgált anyagok jellemző tulajdonságainak ismerete. Kölcsönhatások, változások, folyamatok ismerete a mindennapi környezetben. Egyre önállóbb tapasztalatszerzés, a tapasztalatok megfogalmazása és lejegyzése írásban és rajzban.  Ismeretek a különféle energiaforrásokról, törekvés az energiatakarékos életmódra.  Környezetünkben található egyes természeti és technikai rendszerek ismerete. Életközösségek élő és élettelen összetevőinek megkülönböztetése, ismeretek az élőlények, az emberi test felépítéséről.  Az egészséges életmód feltételeinek ismerete. Aktív részvétel a környezetvédő tevékenységekben. Tájékozottság a Naprendszerről, a bolygókról. Térképismeret, térképhasználat. IKT-eszközök használata. |

**7.évfolyam**

A 7–8. évfolyam kerettanterve tantárgyi bontásban közli a közműveltségi tartalmakat, ezen belül azonban továbbra is megtartja a NAT által meghatározott tudásterületek szerinti felépítést.

**KÉMIA**

A kémiatanítás célja, hogy sajátos eszközeivel járuljon hozzá a tanulók a természetről, a környezet anyagairól, folyamatairól alkotott világképének alakításához. A tanulók érdeklődésének felkeltése a kémiai ismeretek elsajátítása iránt az egyik legfontosabb motivációs feladat. A tanulók számára fontos a tapasztalati tanulás, a tanulói tevékenység középpontba állítása, ezért a pedagógusnak fokozott figyelmet kell fordítania a kísérletekben, vizsgálódásokban való aktív részvételre úgy, hogy balesetmentes kísérletezés, a szabályok pontos betartása és fegyelmezett munkavégzés valósuljon meg. A kémia és hétköznapi életünk szoros kapcsolatának felismerését szolgálja az egészséges és káros élvezeti szerek bemutatása, az utóbbiak tudatos elutasításának céljából. A háztartási vegyszerek vizsgálatát és balesetmentes használatát gyakorolni kell.

A kémia tanítása során–figyelembe véve az enyhén értelmi fogyatékos tanuló képességeit, gondolkodását–, a következő kiemelt nevelési célokat tűzzük ki: együttműködésre épülő kooperatív, interaktív tanulási technikák elsajátítása és tanulási módok alkalmazása. A mindennapi tevékenységben a környezetkímélő, takarékos magatartás általánossá válása, a természeti és épített környezet iránti szeretet és megóvása. A munka szerepének értékelése az ember életében. A szociális értékelés fejlesztése. Részvétel az iskolában, lakóhelyén, tágabb környezetben rendezett környezetvédelmi rendezvényeken, akciókban.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Kísérletezés, kísérleti eszköz, szerves és szervetlen anyag, fizikai és kémiai változás, folyamat, só, sav, bázis, elemi összetétel, elem, fotoszintézis.  Molekula felépítése, oldatfajta, tűz, fotoszintézis, testfelépítő anyag, tápanyag, hőhatás, korrózióvédelem, oxidáció, fotoszintézis.  Szerves és szervetlen anyag, elem, fém, ötvözet, só, sav, bázis, természetes és mesterséges anyag, érc, ásvány, kőzetek, vízkő, vízkeménység, vízlágyítás, vízkőoldás, ásványvíz, gyógyvíz, tengervíz, édesvíz, a levegő kémiai összetétele, Naprendszer.  Hőmérséklet, nyomás, kémiai reakció, gyors égés, lassú égés, egyesülés, bomlás, oxidáció, redukció, sav-lúg, szénsav, széndioxid, kénsav, kénessav, sósav, salétromsav, mészégetés, mészoldás, telített-, telítetlen oldat.  Tápanyag, zsírban, vízben oldódó vitamin, élvezeti szer, energiatartalom, táplálékpiramis, tápanyagtáblázat, használati utasítás, fogyasztóvédelem, szavatosság, vegyszer, tisztítószer, gyógyszer. |

**FIZIKA**

A fizikai ismeretek elsajátítása során cél a korszerű fizikai személetmódra nevelés, a környezettudatos gondolkodás és cselekvés iránti nyitottság kialakítása, a gazdaság környezetkárosító hatásának és a környezetvédelmi törekvések összefüggéseinek felismertetése, a természeti, a gazdasági, valamint a társadalmi folyamatok közötti összefüggések felismertetése.

Az enyhén értelmi fogyatékos tanulók képesség- és gondolkodásstruktúrájára alapozva a fejlesztés érdekében fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a tanulók erősen kötődnek az érzékeléshez, az észleléshez, a közvetlen tapasztalatszerzéshez, ezért nagyon sok egyszerű kísérletre, gyakorlásra, mérésre, becslésre és ezek többszöri megismétlésére van szükség ahhoz, hogy a fizikai jelenségeket, folyamatokat megértsék, illetve az ismereteket alkalmazni tudják a mindennapi életben. A hatékony tanulási módszerek elsajátítása teszi lehetővé az egyre bővülő, önálló ismeretszerzést könyvekből, internetről és más forrásokból.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Sűrűség, halmazállapot-változás, anyagi tulajdonság, energiafajta, kölcsönhatás, mozgásállapot-változás, erőfajta, energiatakarékosság.  Hosszúság-mértékegység, időmértékegység, atom, méretarány, életkor, földtörténeti kor, korszak, bolygó, hold, üstökös, meteor, távcső, űrteleszkóp.  Napenergia, földkéreg, izzó magma, földrengés, hőenergia, hősugárzás, fénysugárzás, fénysebesség, bolygó, Hold (telihold, félhold, újhold), csillagászat.  Mozgás, mozgásfajta, mozgásállapot-változás, egyensúlyi állapot, egyszerű gép, termikus kölcsönhatás, nyomás, sebesség, út, idő.  Tápanyag, energiahordozó, erőnléti állapot, fénytörés, lencse, képalkotás, hangterjedés, zajszennyezés, érintésvédelem.  Időjárás, áramlat, szélirány, légnyomás, légkör, természeti katasztrófa, fenntarthatóság, a környezeti rendszerek védelme, energiatakarékosság, szennyező anyag, szelektív hulladékgyűjtés, hulladékkezelés. |

**BIOLÓGIA-EGÉSZSÉGTAN**

A biológia tanításának célja megismertetni a természeti, gazdasági, valamint a társadalmi folyamatok közötti összefüggéseket, lehetővé tenni, hogy a tanulók a természettudományos jelenségek körében vizsgálódásra törekedjenek.

A biológiai ismeretek elsajátítása az enyhén értelmi fogyatékos tanulók esetében azért kiemelt jelentőségű, mert mind a környezet megismeréséhez, mind az önellátó testápoló technikák elsajátításához, mind az egészségük védelmének kialakításához segítséget, tapasztalatszerzési és -megosztási lehetőséget igényelnek. Az emberi test felépítésének, működésének megismerése során tanulják meg értékelni az egészséget, törekvés alakul ki bennük annak megőrzésére, megismerik a káros szokások egészségromboló hatását. Nyitottá válnak a környezettudatos gondolkodás és cselekvés, pl. a veszélyes hulladékok kezelése iránt.

A pedagógus feladata az interaktív tanulási technikák kialakításának segítése, a motivációt és az érdeklődést fenntartó tanulásszervezési eljárások alkalmazása.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Alkalmazkodás, gravitáció, testbeszéd, hang-, szín-, illatjelzés, tűrőképesség, önfenntartás, fajfenntartás, állandó testhőmérséklet, változó testhőmérséklet, az élő szervezet energiaellátása, fotoszintézis, biológiai információ.  Méretskála, szerveződési szint, földtörténeti kor, sejt, egyed, baktérium, moszat, szervezet, életközösség, biológiai hálózat.  Víz, szerves, szervetlen anyag, tápanyag, vitamin, a szervrendszer felépítése, egyed és faj, tápláléklánc, evolúció, fotoszintézis.  Önszabályozás, viszonylagos egyensúly, megújulás, globális természeti probléma, üvegházhatás, felmelegedés, ózonlyuk, UV-sugárzás, ivóvízkészlet, hőháztartás, belső energia, EKG, EEG, fotoszintézis, szerves anyag, vérnyomás, pulzus, vércukorszint, evolúció, biológiai szabályozás.  Test, szervezet.  Talaj-, víz-, levegőszennyezés, mezőgazdasági, ipari, háztartási szennyezőanyag, vegyszer, olajszennyezés, mérgező gáz, talajpusztulás, takarékosság, tudatosság, mérlegelés, megfontoltság. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos  ciklus végére** | Alapvető ismeretek a kémiai, fizikai, biológiai jelenségekről, törvényszerűségekről, ezek felhasználása a gyakorlatban, a mindennapi életben, a háztartásban. Az élő és élettelen természet legfontosabb kölcsönhatásainak ismerete. A megfigyelésekben, kísérletekben önálló, szabálykövető részvétel. Egyszerűbb összefüggések megértése, tapasztalatok megfogalmazása szóban, vázlatkészítés. Törekvés a tanult szakkifejezések pontos használatára. Információk egyre önállóbb gyűjtése és feldolgozása. IKT-eszközök használata. Tudatos környezetvédelem és egészségvédelem, megoldások keresése a környezet- és egészségkárosítás elkerülésére. Az egészségügyi hálózat ismerete. Képesség segítségkérésre, segítségnyújtásra. Kialakult szabálytudat, képesség az együttműködésre, konfliktuskezelésre, reális önismeret. |

**8. évfolyam**

A 7–8. évfolyam kerettanterve tantárgyi bontásban közli a közműveltségi tartalmakat, ezen belül azonban továbbra is megtartja a NAT által meghatározott tudásterületek szerinti felépítést.

**KÉMIA**

A kémiatanítás célja, hogy sajátos eszközeivel járuljon hozzá a tanulók a természetről, a környezet anyagairól, folyamatairól alkotott világképének alakításához. A tanulók érdeklődésének felkeltése a kémiai ismeretek elsajátítása iránt az egyik legfontosabb motivációs feladat. A tanulók számára fontos a tapasztalati tanulás, a tanulói tevékenység középpontba állítása, ezért a pedagógusnak fokozott figyelmet kell fordítania a kísérletekben, vizsgálódásokban való aktív részvételre úgy, hogy balesetmentes kísérletezés, a szabályok pontos betartása és fegyelmezett munkavégzés valósuljon meg. A kémia és hétköznapi életünk szoros kapcsolatának felismerését szolgálja az egészséges és káros élvezeti szerek bemutatása, az utóbbiak tudatos elutasításának céljából. A háztartási vegyszerek vizsgálatát és balesetmentes használatát gyakorolni kell.

A kémia tanítása során–figyelembe véve az enyhén értelmi fogyatékos tanuló képességeit, gondolkodását–, a következő kiemelt nevelési célokat tűzzük ki: együttműködésre épülő kooperatív, interaktív tanulási technikák elsajátítása és tanulási módok alkalmazása. A mindennapi tevékenységben a környezetkímélő, takarékos magatartás általánossá válása, a természeti és épített környezet iránti szeretet és megóvása. A munka szerepének értékelése az ember életében. A szociális értékelés fejlesztése. Részvétel az iskolában, lakóhelyén, tágabb környezetben rendezett környezetvédelmi rendezvényeken, akciókban.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Kísérletezés, kísérleti eszköz, szerves és szervetlen anyag, fizikai és kémiai változás, folyamat, só, sav, bázis, elemi összetétel, elem, fotoszintézis.  Molekula felépítése, oldatfajta, tűz, fotoszintézis, testfelépítő anyag, tápanyag, hőhatás, korrózióvédelem, oxidáció, fotoszintézis.  Szerves és szervetlen anyag, elem, fém, ötvözet, só, sav, bázis, természetes és mesterséges anyag, érc, ásvány, kőzetek, vízkő, vízkeménység, vízlágyítás, vízkőoldás, ásványvíz, gyógyvíz, tengervíz, édesvíz, a levegő kémiai összetétele, Naprendszer.  Hőmérséklet, nyomás, kémiai reakció, gyors égés, lassú égés, egyesülés, bomlás, oxidáció, redukció, sav-lúg, szénsav, széndioxid, kénsav, kénessav, sósav, salétromsav, mészégetés, mészoldás, telített-, telítetlen oldat.  Tápanyag, zsírban, vízben oldódó vitamin, élvezeti szer, energiatartalom, táplálékpiramis, tápanyagtáblázat, használati utasítás, fogyasztóvédelem, szavatosság, vegyszer, tisztítószer, gyógyszer. |

**FIZIKA**

A fizikai ismeretek elsajátítása során cél a korszerű fizikai személetmódra nevelés, a környezettudatos gondolkodás és cselekvés iránti nyitottság kialakítása, a gazdaság környezetkárosító hatásának és a környezetvédelmi törekvések összefüggéseinek felismertetése, a természeti, a gazdasági, valamint a társadalmi folyamatok közötti összefüggések felismertetése.

Az enyhén értelmi fogyatékos tanulók képesség- és gondolkodásstruktúrájára alapozva a fejlesztés érdekében fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a tanulók erősen kötődnek az érzékeléshez, az észleléshez, a közvetlen tapasztalatszerzéshez, ezért nagyon sok egyszerű kísérletre, gyakorlásra, mérésre, becslésre és ezek többszöri megismétlésére van szükség ahhoz, hogy a fizikai jelenségeket, folyamatokat megértsék, illetve az ismereteket alkalmazni tudják a mindennapi életben. A hatékony tanulási módszerek elsajátítása teszi lehetővé az egyre bővülő, önálló ismeretszerzést könyvekből, internetről és más forrásokból.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Sűrűség, halmazállapot-változás, anyagi tulajdonság, energiafajta, kölcsönhatás, mozgásállapot-változás, erőfajta, energiatakarékosság.  Hosszúság-mértékegység, időmértékegység, atom, méretarány, életkor, földtörténeti kor, korszak, bolygó, hold, üstökös, meteor, távcső, űrteleszkóp.  Napenergia, földkéreg, izzó magma, földrengés, hőenergia, hősugárzás, fénysugárzás, fénysebesség, bolygó, Hold (telihold, félhold, újhold), csillagászat.  Mozgás, mozgásfajta, mozgásállapot-változás, egyensúlyi állapot, egyszerű gép, termikus kölcsönhatás, nyomás, sebesség, út, idő.  Tápanyag, energiahordozó, erőnléti állapot.  Időjárás, áramlat, szélirány, légnyomás, légkör, természeti katasztrófa, fenntarthatóság, a környezeti rendszerek védelme, energiatakarékosság, szennyező anyag, szelektív hulladékgyűjtés, hulladékkezelés. |

**BIOLÓGIA-EGÉSZSÉGTAN**

A biológia tanításának célja megismertetni a természeti, gazdasági, valamint a társadalmi folyamatok közötti összefüggéseket, lehetővé tenni, hogy a tanulók a természettudományos jelenségek körében vizsgálódásra törekedjenek.

A biológiai ismeretek elsajátítása az enyhén értelmi fogyatékos tanulók esetében azért kiemelt jelentőségű, mert mind a környezet megismeréséhez, mind az önellátó testápoló technikák elsajátításához, mind az egészségük védelmének kialakításához segítséget, tapasztalatszerzési és -megosztási lehetőséget igényelnek. Az emberi test felépítésének, működésének megismerése során tanulják meg értékelni az egészséget, törekvés alakul ki bennük annak megőrzésére, megismerik a káros szokások egészségromboló hatását. Nyitottá válnak a környezettudatos gondolkodás és cselekvés, pl. a veszélyes hulladékok kezelése iránt.

A pedagógus feladata az interaktív tanulási technikák kialakításának segítése, a motivációt és az érdeklődést fenntartó tanulásszervezési eljárások alkalmazása.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Alkalmazkodás, gravitáció, testbeszéd, hang-, szín-, illatjelzés, tűrőképesség,  Méretskála, szerveződési szint, sejt, egyed, baktérium, moszat, szervezet, életközösség.  Víz, szerves, szervetlen anyag, tápanyag, vitamin, a szervrendszer felépítése, egyed és faj, tápláléklánc.  Önszabályozás, viszonylagos egyensúly, megújulás, globális természeti probléma, üvegházhatás, felmelegedés, ózonlyuk, UV-sugárzás, ivóvízkészlet, hőháztartás, belső energia, EKG, EEG, fotoszintézis, szerves anyag, vérnyomás, pulzus, vércukorszint, evolúció, biológiai szabályozás.  Test, szervezet, szervrendszer, betegség, védekezés, megelőzés, szexualitás, orvosi ellátás, öröklődés, magatartás, önismeret, norma, szabály, serdülőkor.  Talaj-, víz-, levegőszennyezés, mezőgazdasági, ipari, háztartási szennyezőanyag, vegyszer, olajszennyezés, mérgező gáz, talajpusztulás, takarékosság, tudatosság, mérlegelés, megfontoltság. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos  ciklus végére** | Alapvető ismeretek a kémiai, fizikai, biológiai jelenségekről, törvényszerűségekről, ezek felhasználása a gyakorlatban, a mindennapi életben, a háztartásban. Az élő és élettelen természet legfontosabb kölcsönhatásainak ismerete. A megfigyelésekben, kísérletekben önálló, szabálykövető részvétel. Egyszerűbb összefüggések megértése, tapasztalatok megfogalmazása szóban, vázlatkészítés. Törekvés a tanult szakkifejezések pontos használatára. Információk egyre önállóbb gyűjtése és feldolgozása. IKT-eszközök használata. Tudatos környezetvédelem és egészségvédelem, megoldások keresése a környezet- és egészségkárosítás elkerülésére. Az egészségügyi hálózat ismerete. Képesség segítségkérésre, segítségnyújtásra. Kialakult szabálytudat, képesség az együttműködésre, konfliktuskezelésre, reális önismeret. |