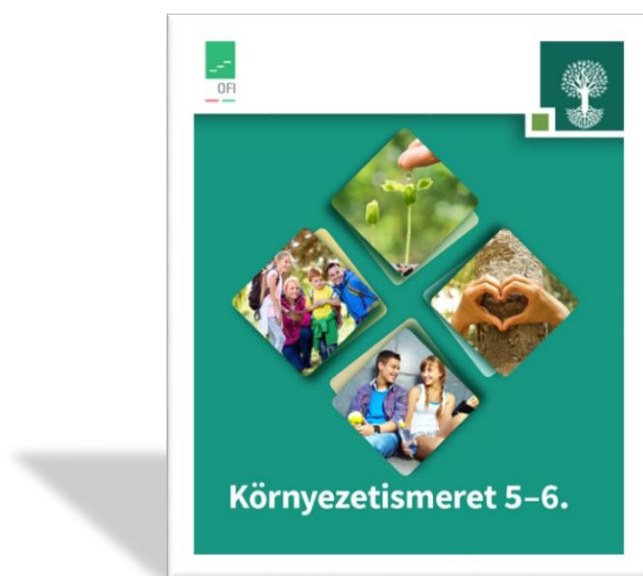


TANÁRI KÉZIKÖNYV

NT-98655 – KÖRNYEZETISMERET 5-6.



A kézikönyv a Széchenyi 2020 Fejlesztési program Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Programjának EFOP-3.2.2-VEKOP-15-2016-00001 számú, A köznevelés tartalmi szabályozóinak megfelelő tankönyvek, taneszközök fejlesztése és digitális tartalomfejlesztés című projektje keretében készült. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Szerző

Barthel Betty

Szerkesztő

Kincses Ildikó

Olvasószerkesztő

György Zsófia

Sorozatterv, tipográfia

Takács Brigitta

Tördelés

Cseh Krisztina

© 1. kiadás, 2019

© Eszterházy Károly Egyetem – Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, 2019

Raktári szám: NT-98655/K

Eszterházy Károly Egyetem – Oktatókutató és Fejlesztő Intézet

1074 Budapest, Rákóczi út 70-72.

www.ofi.hu

Felelős kiadó

dr. Liptai Kálmán rektor

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETŐ	4
I. KÖTET	7
1. fejezet: <i>Élő természet – élőlények és környezetük</i>	7
1.1. Élőhelyek	7
1.2. Időjárás	9
1.3. A növények jellemzői	11
1.4. Az állatok jellemzői	12
2. fejezet: <i>Élettelen környezet – környezeti ártalmak</i>	15
2.1. A víz megjelenési formái	15
2.2. A víz fizikai tulajdonságai	16
2.3. A víz veszélyei, vízszabályozás	18
2.4. Környezetvédelem, környezettudatosság	19
II. KÖTET	22
3. fejezet: <i>Az emberi test – felépítés és működés</i>	22
3.1. Az emberi test részei, szervei	22
3.2. Érzékelés, észlelés	23
3.2.1. A látás	25
3.2.2. A hallás	26
3.2.3. A szaglás és az ízlelés	27
3.2.4. A bőrérzékelés	29
3.2.5. A saját test észlelése	30
4. fejezet: <i>Egészségmegőrzés – egészséges életmód</i>	32
4.1. Általános tudnivalók	32
4.2. Testápolás, személyes higiéné	32
4.2.1. Haj és fejbőr	32
4.2.2. Napi mosakodás, intim higiénia	33
4.3. Táplálkozás	34
4.4. Fizikai aktivitás	36
4.5. Orvosi ellátási formák: megelőzés és kezelés. Panaszok, betegségek	38

BEVEZETŐ

A kézikönyv a Környezetismeret 5–6. tankönyvhöz készült, annak tanításához szeretne segítséget nyújtani. Előzetesen néhány szempont a tankönyvről:

Kerettantervi megfeleltetés. Nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy a témakörök és az azokhoz rendelt tartalmak összhangban legyenek a kerettanterv vonatkozó előírásaival. Ugyanakkor igyekeztünk olyan alternatívákat is nyújtani, amelyek révén nyitva marad a pedagógus számára a lehetőség, hogy saját csoportjához, az ő előismereteikhez és érdeklődésükhöz igazíthassa a konkrét ismereteket.

A kiadvány felépítése. A fejezetek sorrendje az általánosabb tartalmaktól a konkrétabbak felé halad. Elsőként az *Élő természet – élőlények és környezetük* kapott helyet, majd az *Élettelen környezet – környezeti ártalmak* – utóbbi az élő környezetre való hatás tekintetében viszi tovább az első témakört. A harmadik fejezet címe *Az emberi test – felépítés és működés*, hiszen testünk működése mind az élő, mind az élettelen környezettel összefüggésbe hozható (például a kapcsolódó káros hatások révén), végül mindhárom terület megjelenik a negyedik részben, az *Egészségmegőrzés – egészséges életmód* témáiban. Mivel a tartalmak tetszőlegesen rendezhetők, újrafűzhetők, a sorrendiség újragondolására is van mód, az szabadon igazítható a saját helyi tantervhez, éves tanmenethez. Minden tananyaghoz tartoznak szóbuborékok (szócsíkok), néhol egyszerű mondatok is. Fontosnak tartottuk, hogy a tantárgyközi kapcsolódás az olvasás-írás tanulásával megvalósuljon, és a tanulók lássák, tapasztalják jelentőségét, információközlő funkcióját. A szóbuborékok egy része a tankönyvi oldalakon található, egy jelentős hányada azonban az F1–F20 fóliamellékleteken.

Az F1–F20 jelű fóliák leginkább a tananyaghoz tartozó szöveges kiegészítéseket tartalmazzák. Ezzel meg kívánjuk könnyíteni a differenciálást, a személyes olvasási szinthez igazíthatóvá igyekeztünk tenni a szöveget, továbbá a tankönyv törzsanyag részében ezzel a megoldással mérsékeljük az információmennyiséget az olvasni nem tudó és/vagy a többféle inger, információ közt nehezebben eligazodó tanulók számára. A szócsíkokon olyan kifejezések is szerepelnek, melyek egyes betűi még nem fordultak elő az olvasás-írás tananyagban (jellemzően a kettős betűkről van szó). Hosszas megfontolást követően döntöttünk úgy, hogy megjelenítjük a tananyag főbb fogalmait, hiszen a legügyesebb tanulók globális vagy részben globális szófelismeréssel azonosítani tudják azokat. Ugyanakkor fontos, hogy mindenkinek a meglévő készségeihez igazodjon a személyre szabott feladatállítás. Felhasználásukat ennek megfelelően a pedagógus mérlegelésére bízuk.

Az 1/1F–4/11F jelű fóliák az egyes fejezetekhez rendelve (első számjegy) tartalmazzák a képanyagot a különféle feladatokhoz, manipulációs tevékenységekhez.

Az 1/3P–4/12P jelű mellékletek fóliázott papírlapok. Többféle tevékenység, feladattípus kapcsolódik hozzájuk. Vannak olyan lapok, melyek egyoldalasak, így a képeket kivágva számos rendező, rendszerező, halmazalkotó, akár játékos feladat (kirakó, kakukktojás-kereső stb.) végezhető velük. A másik nagy csoport a rajzos és/vagy egyszerű írásos feladatok

végzésére való, köztük néhány színezőlap is található. Színezőfeladatok esetén megfontolásra ajánljuk, hogy készítsenek a kollégák fénymásolatot, amely egyszerű papír (szemben az eredeti fóliázottal), és így többféle technikával is feldolgozható (pl. színes ceruza, zsírkréta használatával).

A kivitelezés; formai-minőségi megfontolások. A tananyag a könnyebb mozgathatóság érdekében két kötetben elosztva jelenik meg, melyek azonban szerves egységet alkotnak. Az első kötet tartalmazza az 5–6. osztályok számára az 1. és 2. fejezetet és a hozzájuk tartozó mellékletet, míg a második kötetben található az 5–6. osztályok számára a 3. és 4. fejezet a mellékleteikkel együtt. Ezért került a teljes anyag tartalomjegyzéke az első kötet elejére, és ezért folytonos az oldalszámozás is. Újszerű, hogy a könyv lapjai egyenként kivehetők, rendezhetők, köszönhetően a dobozos kivitelezésnek. Minden lap szélén lefűzésre szolgáló lyukasztás található.

A tankönyv lapjainak többsége A/4 méretű. Az A/3 méretű fejezetnyitó oldalakon a könnyebb manipulálás, az egyes elemek jobb megfigyelése, valamint a fejezethez tartozó tartalmak egyre bővülő, differenciáltabb feldolgozása, szintetizálása is lehetővé válik. Van továbbá néhány „füles” oldal is, amelyeknek kihajtható a széle. Minden esetben behajtott széllel kezdjük ezek tanulmányozását. A kinyitható részre általában felfedezendő vagy egy adott problémára megoldást kínáló tartalmak kerültek. A konkrét értelmezésük minden esetben a részletes leírásban olvasható.

A lapok fóliázottak. Ezek egyrészt strapabíróbbak, másrészt fontos szempont volt, hogy az újonnan feldolgozandó tananyag keretében az új ismeret rögzítését segítő módon többször is megismételhető legyen egy-egy feladat. Így az alkoholos filccel végzett jelölések (bekarikázás, összehúzás stb.) többször is eltávolíthatók és újrarajzolhatók, de – a későbbi felidézés eszközeiként – meg is őrizhetők az elért teljesítmény rögzítése céljából. Ez hivatott segíteni a későbbi felidézést is. Ugyanígy számos melléklet áll rendelkezésre, melyek változatosan használhatók, „gyurmancs” (más néven ragasztógyurma, bluetech ragasztó) segítségével többször és többféleképp rögzíthető-eltávolítható elemek.

A különálló lapokkal elsődleges célunk a differenciálás, az egyéni képességeknek megfelelő tananyag-összeállítás megkönnyítése. Gondoltunk továbbá azokra a tanulókra, akiknek komolyabb nehézséget okoz a figyelemkoncentráció – nekik odaadható csak az az egy lap, amellyel foglalkozniuk kell –, illetve azokra, akiknek finommotoros, téri tájékozódási vagy a számosság kialakulatlansága miatt okoz nehézséget a hagyományos könyvekben való eligazodás. Javasoljuk, hogy minden tanulónak legyen egy iratrendező mappája, amelyben az általa feldolgozott, számára összeállított lapok gyűjthetők.

Minden lap tetején ikonok jelzik a feldolgozáshoz tartozó legjellemzőbb feladatokat, cselekedtetéseket. Az ikonok magyarázata/a szöveges utasítás a tartalomjegyzék melletti kihajtható fülön szerepel.

A nagyszámú és különféle módszertani lehetőségeket nyújtó mellékletek a kísérletezést, a könnyű javítási lehetőségeket, továbbá a differenciálást hivatottak szolgálni, amennyiben egyénileg mérlegelhető, hogy melyik tanítványunknak mennyi és milyen elemet

készítünk elő manipulálásra. A variálható felhasználással a sztereotip, mechanikus feladatvégzés megelőzését, illetve a megszerzett tudás általánosítását, a transzfer elősegítését is támogatni kívánjuk.

A döntően színes oldalak grafikáját igyekeztünk a grafikussal egyeztetve a korosztályhoz illő stílusban kialakítani, miközben a jól felismerhető, tiszta ábrázolásmód is lényeges szempont volt. Annak érdekében, hogy a tartalom a tanulók számára minél életközelibb, a valós élethez kapcsolódó legyen, a lehetőségekhez mérten maximálisan igyekeztünk fényképekkel feldolgozni/megjeleníteni ezeket. A mellékletben további feldolgozásra néhány fekete-fehér ábra is helyet kapott. A színezésen túl egyéb feladatokat is szánunk ezekhez, ezt a részletes leírásoknál pontosítjuk. Azon oldalak esetében, ahol szükséges lehet a többszöri gyakorlás, felhasználás előtti fénymásolás javasolt.

Az új ismeretek megjelenítése esetén törekedtünk arra, hogy – a rendelkezésre álló terjedelem figyelembevételével mellett is – lehetőleg egy meghatározó szempont jól körülhatárolható módon jelenjen meg, emelkedjen ki. A gyakorló, tudást szintetizáló céllal szerkesztett oldalakon ugyanakkor változó, az egyéni képességprofilhoz is igazítható az információk mennyiségi és minőségi megjelenítése.

Az egyes fejezetek a fő kerettantervi témaköröket képezik le. Ezeket különböző háttér-, illetve feliratszínekkel jelöljük. Ez visszaköszön a tartalomjegyzékben is. A tartalomjegyzéket a könnyen érthető kommunikáció szabályaihoz igazodóan szerkesztettük meg, hogy a tanulók gyakorolhassák használatát, ismerkedhessenek jelentőségével. A kollégák munkáját azzal igyekeztünk könnyebbé tenni, hogy az egyes fejezeteknél külön-külön is feltüntetjük, mely mellékletek tartoznak az egyes oldalakhoz.

A tankönyv digitalizált verziója online elérhető, letölthető. Ez a képanyag változatosabb felhasználását (kivágás, illesztés stb.), vagy akár a sérült oldalak pótlását is lehetővé teszi.

Bár a munka során nem volt alkalmunk az összes további tantárgy és évfolyam számára készülő tankönyvek teljes alkotógárdájával egyeztetnünk, de akikkel kapcsolatba kerültünk, azokkal az utasítások szöveges megfogalmazását és piktogramokon való megjelenítését egységesítettük, hogy ezeket a tanulók tantárgyakat átívelő módon, egységesen használhassák, ezáltal megkönnyítve a felidézést.

I. KÖTET

Tekintettel arra, hogy a két kötet együttesen tartalmazza az 5. és a 6. évfolyamnak szánt ismeretanyagot, az első kötetbe került a Kerettantervben nevesített fő témaköröknek a korábban ismertetett tartalmi-logikai építkezést követő sorrendje szerinti 1. és 2. fejezet. Mivel a középsúlyosan értelmi fogyatékos tanulók esetében a rövid-, közép-, és hosszú távú ismétlések személyre szabott tervezése alapvető az eredményes tanuláshoz, nem volt cél, hogy a könyvben megjelenő tartalmak sorrendjével egyben a feldolgozási sorrendet is meghatározzuk (vö. a Tanmenet-javaslatlalt).

1. fejezet: Élő természet – élőlények és környezetük

A fejezet témájául szolgáló jelenségek ősszel, iskolakezdés idején jól megfigyelhetők, illetve számos saját élményhez is köthetők.

1.1. Élőhelyek

3. és 6. oldal: Élőhelyek – erdő és vízpart, rét és park. Az A/3 méretű lapon négy nagyon jellegzetes, egymástól eltérő (növényi) élettér figyelhető meg, melyek közül három természetes, a negyedik egy település parkja (városi gyermekek számára ez a terep képviselheti a természetet, némely eleme valóban természetes – pl. ősfák). Ha ez túl sok információ egyszerre, javasoljuk először csak a 6. oldal képeit összehasonlítani, ahol szembetűnőbbek a különbségek, majd ezután a 3. oldalt, ezt követően vízszintesen összehasonlítani: erdő-mező, és csak ezt követően kérdéseket feltenni, ahol a négy kép közül a megfelelőre kell mutatni. Itt is először csak a globális felismerés szintjén („Melyik képen látható az erdő? Hol van a tó?”), majd egyre részletesebben: „Milyen növényeket figyelhetünk meg?” (Fa, bokor, virág, fű, békalencse stb. – bátran igazítsuk a tanulóink saját tapasztalatához, tudásához, befogadóképességéhez, hogy mennyit dolgozunk fel!) Tanulmányi séta keretében figyeljék meg a tanulók saját településük parkjának növényeit!

Szorosan idekapcsolódik a 7. és 10. oldal tartalma (ld. alább, további feldolgozási javaslatok vonatkozásában is).

Az F1 mellékleten található a kapcsolódó fogalmak, megnevezések szóbuborékokban.

4–5. oldal: A vadasparkban. Az A/3 méretű lapon alaphelyzetben megfigyelhető az élő természet néhány eleme, helyszíne. Ellenpontoszásként szerepel néhány ember alkotta, mesterséges elem is (kerítés, út, pad stb.). Ez a kép az élő és élettelen környezeti elemek (tankönyv 2. fejezet, kerettanterv 4. fejezet) megfigyelése, egybevetése, megkülönböztetése céljából is használható.

Megfigyelési, illetve manipulálási lehetőség: az 1/1F számú melléklet képeit kivágva azonosítás, csoportosítás, halmazalkotás az adott tudásszinthez, elsajátítandó ismerethez igazodóan:

- növény – állat,
- ember – állat,
- háziállat – vadon élő állat,
- madár – emlős (tolla van – szőre van; két lába van – négy lába van; tud repülni – nem tud repülni stb.).

Élőhely szerint ráhelyezés: víz, vízpart, szárazabb terület (tud úszni – nem tud úszni; vízben él – szárazföldön él; talajon él – levegőben él).

Az olvasás-írás terén már jól haladó tanulók számára ajánljuk a *fa, ól, víz, tó, nád, út, pad, baba, pipi, cica, sün, nap, él, nem él* szavakkal való tevékenykedést, kapcsolva az olvasás-írás órákon elvárt teljesítményhez.

Az F1 mellékleten található néhány kapcsolódó fogalom, megnevezés a szóbuborékokban.

7. és 10. oldal: Élőhelyek – zöldségeskert és szántóföld, virágoskert és gyümölcsös. A/3 méretű lap. A 3. és 6. oldalhoz kapcsolva, együtt dolgozható fel. 7. oldal: termesztett növények (étkezésre szánt haszonnövények): konyhakert és búzamező, szorosan kapcsolódik a 10. oldal: gyümölcsös/gyümölcsfák és virágoskert termesztett (eladásra szánt) virágokkal (ember ültette). E két A3 méretű lapon számos összehasonlítási és differenciálási lehetőség kínálkozik. Ilyen a vadvirágos mező és a virágoskert, a zöldség és a gyümölcs, a természetes megjelenés és az ember által ültetett, gondozott (növényi) környezet, az ehető és a nem ehető növények összehasonlítása, valamint azok egybevetése a tanuló saját környezetében fellelhetőekkel stb.

Az F1 és F2 mellékleten találhatók a kapcsolódó fogalmak, megnevezések szóbuborékokban.

Az 1/8P–1/10P, 1/13P–1/14P mellékleteken számos, különféle élőhelyekhez rendelhető növény és gomba fényképe található. Vágjuk ki őket! A tanulók ismereteihez, környezetükben jellemzőkhöz igazodva rendszerezzük ezeket!

Játékos feldolgozás:

1. Két könyv képeinek együttes felhasználása során memóriajátékként is használható.
2. Az összes (a pedagógus által kiválogatott) képet lefordítjuk. Mindenki húz egyet-egyet. Aki eltalálja, hogy mely élőhelyhez tartozik, kap egy zsetont. Ehhez a tankönyv 3., 6., 7. és 10. oldalának képeit hívhatjuk segítségül mint a rendszerezés fő kategóriáit. Erdő: taplógomba, légyölő galóca, nagy őzláb-gomba, ibolya, gyöngyvirág, bodza, vadrózsa, csipkebogyó, akáclevél, akácvirág, berkenye, som, fenyőág, fenyőtoboz, tölgyfalevél, makk. Rét: ibolya, szulák (vagy folyondár), pipacs, kamilla, bodza, vadárvácska, pitypang, katáng (hasonlít a búzavirágra), indás ínfű és százszorszép. Víz, vízpart: gyékény, békalencse, tavirózsa, fűzfaág, barka. Park: platánlevél, platántermés, virágzó gesztenyefa, gesztenyetermés. Zöldségeskert: szulák (vagy folyondár – gyomnövény!),

egyéb kép ide nem tartozik, a tanulók feladata, hogy reklámújságokból keressenek illeszkedő, zöldségeket ábrázoló képeket. Szántóföld: kukorica, búza, napraforgó. Gyümölcsös: monília (vagy penészgomba) a földre esett, romló almán (ezt kifejezetten azok számára, akiknek van ilyen irányú ismerete, tapasztalata – városi környezetben élők esetében csak a legjobb tanulók számára javasolt a feldolgozása). Szintén reklámújságokból keressenek innen származó gyümölcsök képeit! Virágoskert: szulák (vagy folyondár – gyomnövény!), írisz (vagy nőszirm), gyöngyvirág, orgona, hóvirág, nárcisz, barka.

1.2. Időjárás

A téma felvezetéseképpen figyeljük meg az aktuális időjárást! Használjuk az 1/2F melléklet piktogramjait, szóbuborékjait! Olvasni tudóknak: Melyik kifejezés melyik piktogramhoz illik?

8–9. oldal: Évszakok. A természet változásának megfigyelése; a négy évszak jellemzői. A jellemző különbségeken túl lehetőség nyílik az azonosságok megfigyeltetésére is: a fa alakja, törzse, elhelyezkedése azonos. Az út is ott van, de a 4. képen hó takarja. Tavasszal egyre többet süt a nap, melegszik az idő. Nyáron süt a legerősebben (a legügyesebbek talán azt is meglátják, hogy magasabban van). További feladat lehet: Keress fát a 28–29. oldal képein! Melyik melyikre hasonlít? Miért? Ez többféleképpen variálható: adott tájképen megtalálni, majd a négy évszak fái közül a megfelelőt megjelölni. Vagy: téli-nyári képek azonosítása, párba állítása.

Javasoljuk a 3–10. oldalak képeinek kinyomtatását a digitálisan elérhető könyvből, vagy a meglévő oldalak fénymásolását. Ha ezeket kivágjuk, sokkal több manipulációra nyílik lehetőség: két kiválasztott kép megadott szempont szerinti összehasonlítása, több kép megadott szempont szerinti párba rendezése vagy halmaz alkotása (pl. fákat ábrázol vagy ennivaló természetse). Ugyanakkor a gyengébb képességű tanulók esetén szóba jöhet az azonosságok felismerése vagy két kép közül a pedagógus utasítása szerinti kiválasztása stb.

Az 1/2F mellékletben található időjárás-piktogramokat helyezzük el aszerint, ami a képen látható, majd általánosítva, ami az adott évszakban jellemző!

11. oldal: Szélsőséges időjárás. Szélsőséges időjárási jelenségek megfigyelése.

1. kép: szárazság, aszály. Figyeljük meg a földet! Egy tálcán oszlassunk el vékony rétegben vizes homokot! Figyeljük meg másnap, amikor kiszáradt! Megrepedt, porlad. Nézzük meg jól a fát! Mit veszünk észre? Nincs levele, nincs termése. Kiszáradt, tönkrement. Lehetőség szerint vigyünk az osztályterembe egy kiszáradt és egy zöldellő gallyat, figyeljük meg együtt a különbséget: van/nincs levele; hogyan törik/hajlik?
2. kép: vihar. Mit jelent? Nagyon erős szél fúj. Eltörheti, kicsavarhatja a fákat (még a rugalmas, élő gallyakat is – kapcsolható a korábbihoz), nagyon sok eső esik. Csináljunk a terepasztalon (homokozóban vagy nagyobb tálcán) homokba szurkált kis gallyakból „ligetet”! Hajszáritóval (erős fokozattal) „kidöntjük”. Visszarendezés után

locsolókannából „esőt” csinálunk – elmossa a talajt, kifordul a fa a helyéből. Ha van saját emlék, élmény, akár dokumentumfilmből bejátszás, vessük egybe ezeket! Mi okoz bajt vihar alatt és vihar után? Miért veszélyes? Elzárja az utat, letépi a villanyvezeték... (Képességtől, előismerettől függően alakítani a beszélgetést.)

3. kép: jégeső. Figyeld meg a kis fehér pöttyöket a képen! Mik lehetnek ezek? Megfejtés után: miért baj? Leveri a termést, kilyuggatja, megtépi a növényeket/leveleket. Érdekes ehhez kapcsolódó videofelvételt, képeket keresni.
4. kép: forgószél, tornádó. Hasonló a 2. képen láthatóhoz, de erősebb. Magyarországon nem jellemző. Csak ritkán és gyengébb formában fordul elő.
5. kép: zivatar, villámlás. Nagyon erős vihar, nyáron előfordul nálunk is. Ilyenkor a lakásban vagy más épületben (iskolában, boltban, vagy ahol épp tartózkodunk) kell maradni, így biztonságban vagyunk. Érdeklődő tanulóknak: a villám általában nem veszélyes, mert mindenhol vannak villámhárítók (az adott település templomtornyán, magasabb épületen stb., érdemes tanulmányi séta során megfigyelni). Lakatlan, távoli helyeken előfordul, hogy egy magányos, kimagasló fába belecsap, ilyenkor kigyullad, elég. Abban az esetben, ha a gyermekek életmódjához kapcsolódik (természetközeli lakhely és/vagy mezőgazdasági vidékeken), kitérhetünk a megelőzés szabályaira: viharban nem állunk magányos fa alá. Nem viszünk magunkkal fémtárgyat (ásó, kapa stb.).
6. kép: tartós hideg, zúzmara – ha sok napon át hideg van, egyre vastagabb lesz a jég. Mifelénk ritka, nem jellemző. Veszély: csúszós utak. A sok jég olyan nehéz lesz, hogy a faág, a villanyvezeték stb. nem bírja el. Letörik, leszakad.

Az F2 mellékletben találhatók a kapcsolódó fogalmak szóbuborékokban.

Az 1/2F melléklet időjárás piktogramjai és/vagy a szóbuborékokban olvasható fogalmak közül válasszuk ki az egyes képekhez illőket!

12. és 13. oldal: Évszakokhoz köthető tevékenységek. Az ember munkája, tevékenységek a természetben. Szándékosan „ömlesztve” kerültek ide a képek. Mindegyikről meg lehet beszélni, hogy hol, illetve milyen évszakban végezzük az adott tevékenységet. A válogatás során szempont volt, hogy a különféle tapasztalatokkal, ismeretekkel rendelkező gyermekek mindegyike számára legyen benne olyan, ami ismerős, kapcsolódik a lakókörnyezetéhez, életmódjához. Nem kell célul kitűzni mindegyiknek a teljesség igényével való feldolgozását, sokkal inkább a leírtaknak megfelelő differenciálást, szelektív feldolgozást javasoljuk. Ugyanakkor fontos, hogy képességhez mérten némi új ismerettel is gazdagodhassanak a tanulók. Javasolt egy plusz példányból (a digitális tankönyvből kinyomtatva) a képek kivágása, így a feldolgozás számos variációja, egyéni képességhez igazodó feldolgozása is lehetséges. Javasolt feladat: Karikázd be/válogasd ki, amit már te vagy a szüleid is csináltak (vagy amit már láttál)! Melyik gépet/szerszámot ismered? Melyik munkát csinálnád szívesen? Miért fontos ez a munka? (Ez kapcsolható a pályaaorientációhoz, illetve ezt is előkészíti.)

Az F2 mellékletben találhatók a kapcsolódó fogalmak szóbuborékokban.

1.3. A növények jellemzői

14. oldal: Fás szárú és lágy szárú növény. A lágy szárú növény (akinek a *lágy szárú* túl bonyolult kifejezés, nevezheti virágnak – bár növénytaniilag ez pontatlan, jobban igazodik tanulóink tapasztalatához), fás szárú növény jellemzőinek megfigyelése. Fásszáruak: bokor, fa. A fának egy erős, hosszú törzse van. Innen nőnek az ágak. A bokor a talaj felett elágazik, mindjárt a föld felett több ága van. A bokrok általában kisebbek, olykor nagyra is megnőhetnek.

A legkézenfekvőbb feldolgozási mód összekötni a szavakat a megfelelő növényvel, illetve növényrészsel. Érdekes a szócsíkokat külön kinyomtatni, egyenként felhasználni, illetve a megfelelő képrészhez illeszteni. A grafikán a fa lombkoronáján nincsenek külön levelek ábrázolva, ezt érdemes megbeszélni (a nagy lombnak olyan sok levele van, hogy nem lehetett iderajzolni), és néhány levél körvonalának rárajzolásával/rajzoltatásával szemléltetni. Szintén nem láthatók ágak, gallyak, ezeket is berajzolhatjuk.

Segítség lehet az évszakokat ábrázoló fényképek fáit elővenni, megfigyelni a 8–9. oldalon. Az ügyesebben differenciáló tanulók esetében közösen megállapíthatjuk, hogy a fa lombkoronája olyan, mint egy bokor, illetve a bokor olyan, mint a fa lombkoronája (azaz leegyszerűsítve: „szár nélküli fa”). Ezt azonban csak akkor javasoljuk, ha nem áll fenn a veszélye, hogy a fogalmak összekeverednek.

Az 1/3P melléklet színezésre, az imént említett részletek berajzolására használható.

Az 1/4P melléklet a szaggatott vonalak mentén történő szétvágást követően kirakós játékként alkalmazható. Ügyesebb tanulóknak több, szabálytalanabb részre vágva érdekesebbé tehető a feladat. A gyengébb képességűeknek csak a legjellemzőbb növényi részek mentén való tagolást javasoljuk, segítve ezek megfigyelését, tudatosítását.

15. oldal: A bab fejlődése. Mindenképp jó, ha megelőzi a valós csíráztatás, ennek a folyamatnak a képi dokumentálása (fényképek készítése), majd a saját tapasztalat, képanyag egybevetése a tankönyvi megjelenítéssel. Ennek az oldalnak a feldolgozásához tartozik annak tisztázása is, hogy mire van szüksége a növényeknek a fejlődéshez. Aki tudja, olvassa el a szavakat a szócsíkokon! Mit jelentenek? Hol találod meg a képen? Kösd össze a megfelelő résszel! Mit jelent az, hogy fejlődés? Megnő és változik. Vegyük sorra, mije nő (mije fejlődik): gyökér, szár, levél, virág, termés! Próbáljuk rávezetni, megsejtetni tanulóinkkal, hogy a fejlődés nemcsak mennyiségi növekedés, hanem minőségi változást is jelent!

Az 1/5P melléklet képeit vágjuk ki! Különféle megfigyelések, differenciálások, a pedagógus által meghatározott számú képből magadott szempont szerinti kiválasztása. Sorbarendezéses feladatok képességhez igazodó elemszámmal.

Az 1/6P melléklet felhasználása: Mi kell ahhoz, hogy...? (Az ábrákhoz illeszkedő kérdésekkel kiegészítendő.) A sorokként is szolgáló nyilakra az 1/7F melléklet képeit használjuk (előzetesen vágjuk ki ezeket)! Első sor: víz ahhoz, hogy a csírázás meginduljon. Ekkor fejlődik ki a gyökér. A gyökér felszívja a tápanyagot. Ide tehát a vizet szimbolizáló

locsolókanna képét tesszük. Második sor: a szár fejlődéséhez és a leveledés megindulásához már olyan tápanyagra is szükség van, amit a földből/talajból szív fel a gyökér. A második nyílra tehát egy locsolókanna és a – termőtalajt szimbolizáló – föld ásóval képe kerül. Harmadik sor: a növény megerősödéséhez és a virágzáshoz napfényre is szükség van. Sötétben tönkremegy, elsorvad a növény. A harmadik nyílra tehát a locsolókanna, a föld és a nap képe is ráhelyezendő. Összegezve tehát: az első sorhoz víz, a másodikhoz víz és föld, a harmadikhoz víz, föld és napfény tartozik. Tegyük ennek megfelelően a kis képeket a nyilakra!

Az 1/7F melléklet alján egy négy elemből álló sor látható, mely a virágmag elültetésétől a virágzásig mutatja a jelentősebb állomásokat. Részekre szétvágva (akár egyenetlen vonalvezetéssel, hogy az egyeztetés-összeillesztés az önellenőrzést megkönnyítse) sorbarendezéses feladatként adhatjuk a nehezebben haladó tanulóknak.

1.4. Az állatok jellemzői

16. oldal: Madarak. A madarak megfigyelése. Először érdemes egyenként megnézni, hogy melyik kép mit ábrázol. Mit tudunk róla? Ki látott már élőben ilyet? Hol találkoztunk vele? (Ha van, vegyünk elő korábban készült fényképeket, például amikor sétáltunk a tó körül, és hattyút láttunk, vagy a téli etetőnkről, amelyet cinegék látogattak.) Mekkora a valóságban? Nem beszélő gyermekek esetében egy-egy jellegzetességre felhívni a figyelmet: a hattyú fehér. A hattyúnak hosszú nyaka van. Mutasd meg, hol van a fehér hattyú! A cinege hasa sárga. A harkálynak piros a „sapkája”. A fatörzsön kapaszkodik. A sasnak nagyon erős, kampós a csőre. A tyúknak taraja van. A gólyának hosszú lába, hosszú és piros csőre van. (Igazodjon a tanulók tudásához, előismereteihez is, nem feltétlenül az itt megnevezett tulajdonságokat kell hangsúlyozni.) A következőkben figyeljük meg minden képen azt, ami a madarakra általában jellemző: Hol van a csőre? Hol van a szárnya? Toll fedi a testét. Két lába van (a harkály és a gólya képén látható egyértelműen, a jó megfigyelők a hattyúnál és a cinegénél is észlelhetik). Összegezzük, állapítsuk meg (általánosítsuk), hogy ezek a tulajdonságok minden madárra jellemzőek.

Az F2 mellékleten találhatók a vonatkozó szó buborékok.

17. oldal: A madarak tulajdonságai. Mely tulajdonságokat fedezed fel az egyes sorokban? Első sor: csőr. A csőrnek sokféle alakja lehet. Attól függ, hogy mivel táplálkozik (mit eszik) a madár. Jobb képességű tanulóknak: A cinege és a harkály apró bogarakat, lárvákat, magokat csipeget. A hattyú/a kacs/a liba kis növényeket (leveleket), kicsi állatokat (csigákat) szed össze a víz alján. A sas kisebb állatokat (egeret, pockot, mókust, nyulat) fog meg (kisebb állatokra vadászik). Második sor: lábak, karmok. Melyik madaré lehet? (Vessük össze az előző oldal képeivel!) A fák törzsén ügyesen kapaszkodik: harkály. Úszni tud vele: hattyú/kacs/liba (úszóhártya megfigyelése – e fogalom készségi szintű elsajátítása nem elvárás). Erős, vaskos karmok: sas. Ezzel tudja megfogni a zsákmányt (a kisebb állatokat/az egeret). Megpróbálkozhatunk ezzel is (némi elvonatkoztatási képességre szükség lesz e feladathoz): melyik csőr és karom/láb tartozik ugyanahhoz a madárhoz? Segíthetnek az előző oldal képei.

3. sor: további meghatározó tulajdonság a toll mint kültakaró. A tanulók találgathatnak, hogy mely madár tolla lehet (liba, kacs, tyúk). A legügyesebbek megfigyelhetik az első képen, hogy puha pihék képezik, amit leszedegelve párnába, dunnába lehet tölteni. 4. sor: a madarak tojást raknak. A tojásból kel ki a kis fióka. A madár ehhez fészket épít. Az anyamadár (és/vagy az apamadár) a csőrével hoz ennivalót a fiókának. A fióka nagyra nyitott csőrébe rakja az ennivalót.

Az F3 mellékleten találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

Az 1/17F mellékleten madarak láthatók csőr nélkül, a kép alján lévő különféle csőrök képeit vágjuk ki! Feladat: Melyik madaré? Keresd meg a helyét! Helyezd rá! Ellenőrizd: illeszkedik? Különösen a gyengébb képességű tanulókra gondolva állítottuk össze, akik a tankönyvi részben látható képre is ráilleszthetik, hogy minél jobban ráirányíthassuk a figyelmet a lényegi tulajdonságokra. A jellemző táplálékkal egyeztetéses feladat: vízi növényzet – kacs; egerek – sas; rovarlárva – harkály.

Az 1/15P–1/16P mellékletek képeit a tankönyv 3. és 6. oldalán található élőhelyek használatával rendszerezzük. A gólya, galamb, veréb esetében az ember által alkotott, városias környezet külön is említhető. További, illetve egyszerűsített csoportalkotások is lehetségesek: vízben él – szárazföldön él, tud repülni (madár) – nem tud repülni (emlős), növényevő – ragadozó (esetleg rágcsáló).

18. oldal: Emlősök. Először is tisztázzuk az *emlő* szó jelentését: mell, cici! Emlőszállat: melle, cicije van. Ez leginkább a 18. oldal 6. és a 19. oldal 2. képén figyelhető meg. A malacok, a boci az anyaállat emlőjéből szopik/eszik/táplálkozik. A többi képen eltakarja az állat szőre. Figyeljük meg, hogy minden emlőszállatnak szőr fedi a testét (ha esetleg van olyan tanuló, aki tudja, hogy a bálnára ez nem igaz, akkor beszéljük meg, hogy vannak kivételek, őket csupasz testű emlősnek nevezzük). A disznónak (egyéni szókincs szerint házi sertésnek) kevés szőre van. Négy lábuk van (a képeken kevésbé kivehető, javasolt a valós helyzetben történő megfigyelés, például kutyaasszisztált foglalkozáson).

Az F3 mellékleten találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

19. oldal: Az emlősök tulajdonságai. Eleve szülő, gondoskodik a kicsinyéről. Emőjéből táplálja. Az emlőszállatoknak pofája (szája) van, benne fogak. Szőrrel borított bőr. A lába végén lehet pata vagy karom. Ha van olyan tanuló, aki járatos ebben, vagy ügyesen megfigyelte, kitérhetünk a különféle patákra: páros/páratlan ujjú; de elég lehet az egy részből/két részből áll. Ha van rá lehetőség, megfigyelhetjük a valóságban tanulmányi kirándulás keretében (ahol van, háztáji állattartás keretében). Más emlősöknek karma van. A gyermek környezetében előforduló állatokon figyeljük meg, erősítsük sajátélmény-feldolgozással, ha van ilyen (megkarmolt a cica). Melyik állatnak látszik a karma a képeken? (Medve.) Ha van ilyen irányú érdeklődés, előismeret, megemlíthetjük, hogy a növényevő, legelő állatoknak van patája, a ragadozóknak, vadászóknak pedig karma (hogy meg tudja fogni a zsákmányát).

Az F3 mellékleten találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

20. és 21. oldal: Szaporodás. Minden fiókának, kiscsibének van egy anyaállata és egy apaállata. Az apaállat a hím, az anyaállat a nőtény – utóbbit a madaraknál úgy is nevezzük, hogy tojó. Vannak olyan madarak, amelyeknél a hímnek és a nőténynek külön nevük is van: kakas, tyúk. Az itt felsorolt tartalmaknak az adott közösség szókincséhez, tapasztalataihoz igazodóan kell megjelenüük. Egy-két kifejezésnyi szókincsbővítés a cél, de nagyobb hangsúlyt fektessünk az összefüggések megértésére (szintén képességhez, előismerethez igazodóan. Alap: apa- és anyaállat szükséges a szaporodáshoz). A madarak fészket építenek, tojást raknak bele. A tojásokat melegen tartják. A tojásban fejlődik a fióka. Amikor már megerősödik, feltöri a tojás héját, és kibújik. A lap alján található szócsíkok a jobb képességű tanulókra tekintettel kerültek bele. Melyik szót érted? Hím: hány képen van? Kösd össze! (Kakas és gácsér.) Nőtény: mit jelent? Keresd a képeken! Kösd össze! (Tyúk és réce.) Ugyanígy a többi szóval is. A *szaporodás* és *fejlődés* szó jelentésének megbeszélése. A fejlődés kapcsán sorba rendezés: tojás, majd csibe/fióka, végül kifejlett példány. Javasoljuk ehhez fénymásolat készítését vagy a képek digitális példányból való kinyomtatását, amelyekkel így szabadabban lehet manipulálni.

Az emlősök esetében szintén a párok megfigyelése a cél a sorok elején (szarvasmarhánál kevésbé látható). A sorok második képén vemhes állatok láthatók: az anyaállat hasában fejlődik a kicsinye. Itt nem elsődleges cél a szexuális felvilágosítás, de az ismeretközlés során ügyeljünk a szóhasználatra, megfogalmazásra, hogy később ne kerüljön vele ellentmondásba, hanem megalapozza azt. Amennyiben felmerül a kérdés, hogy miként bújik ki a kicsinye, a következő magyarázatot javasoljuk: az anyaállat testén (hátnál) van egy nyílás („lyuk”), ami csukva van. Amikor a kicsinye ki akar bújni (mert már elég erős), az a nyílás kinyílik, kitágul. Ez a nyílás csak az anyaállatoknak van, az apaállatoknak nincs. A szócsíkok a madaraknál leírtakhoz hasonlóan használhatók fel. Itt szándékosan valamivel kevesebb szerepel, hiszen az emlősök élete valamelyest közelebb áll a gyermekek világához, így motiválabb, és az olvasás kezdetibb szintjén lévő, illetve egyszerre kevesebb (ezzel együtt konkrétabb, könnyebben azonosítható tartalmú) elem feldolgozására képes tanulóinknak is megadhatjuk a végig vitt munka élményét. A fejlődés sorrendje: az anyaállat hasában, majd az anyaállat gondoskodik kicsinyéről (szoptatja), végül felnőtt egyed lesz.

22. oldal: Összefoglalás. Melyikre jellemző? A megtanult ismeretek megerősítésére az emlősre és a madarakra legjellemzőbb tulajdonságok kiemelése, illetve egybevetése, párhuzamos feldolgozása az egyik cél. Új tartalomként megjelenik a „haszonállat” fogalma. Tanulóink többségénél elég, ha megfigyeljük, hogy melyik állatot hogyan tudjuk használni, „mit ad az embernek”. A középben elhelyezkedő két képpel kössük össze a velük kapcsolatos tulajdonságokat, felhasználásuk módjait!

Az F3 mellékletben szóbuborékokban is rögzítettük a vonatkozó fogalmakat, olvasni tudók esetében javasoljuk az ezekkel való manipulálást.

2. fejezet: Élettelen környezet – környezeti ártalmak

2.1. A víz megjelenési formái

A víz az élettelen környezet egyik meghatározó eleme, amely nélkül nincs élet. Ezért kezdjük a fejezet tárgyalását ezzel.

23. oldal: Víz a természetben. Tanulóink képességéhez igazodva kezdhetjük a megbeszélést a címből kiindulva: a víz sokféleképpen megtalálható a környezetünkben. Ki találja meg az egyes képeken? Vagy: mi a közös a felhőben, a jégcsapban és a hópihében? Milyen anyagból van?

Ld. még a 24–25. oldal feldolgozását is!

Az F4 mellékletben találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

26. oldal: Vízfelhasználás a lakásban. Hol használunk vizet? A szabadban és a lakásban is. Mire használják az emberek a vizet? A rajzon a következő helyszínek jelennek meg:

1. a fürdőszobában mosakodásra, zuhanyzásra, fürdésre használhatjuk. A mosógép is vízzel mossa a ruhát. A WC-t is vízzel öblítjük le. Filctollal végigvezethető a víz útja: amit elhasználunk, a lefolyón keresztül a csatornába folyik. Magyarázat: a valóságban nem látszik, mert a falban, a padlóban beépítve/befalazva van. Ez a tartalom később összeköthető a környezettudatosság kérdéskörével is (36. oldal).
2. a víz felhasználása a konyhában: takarításhoz, felmosáshoz. A rajzon nem volt mód megfelelően ábrázolni, de az asztalok letörölgetése, mint hétköznapi tevékenység, szintén megemlíthető. A fazékban leves fő. A fiú mosogat. Azoknak, akik képesek némi elvonakoztatásra, közvetett utalás feldolgozására: a hűtőszekrényben jégkocka van, a szekrény tetején lévő virágot vízzel kell locsolni.
3. a lakószobában ablakmosás, viráglocsolás, a lány iszik.

A 2/6F mellékletben megtalálhatók az ábra kiemelt részei, amelyek a vízfogyasztáshoz kapcsolódnak. Azonosítási feladatok, csoportosítási feladatok végezhető: mikor keletkezik, mikor nem keletkezik szennyvíz; melyik helyiségben történik; mikor használunk vegyszert, mihez nem használunk vegyszert; melyik ábrázol csatornát (szennyvízelvezetést)?

Az F4 mellékletben találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

24–25. oldal: Tájékp. A víz megjelenése és felhasználása a szabadban, a ház körül. Ez az A/3 méretű rajz egy olyan alap, amelyet változtatatosan lehet felhasználni, kiegészíteni. Alapot ad a természetben előforduló víz és az évszakonkénti változatainak témájához, és az ember által történő vízfelhasználás sokféleségének tárgyalásához is.

A 2/1F–2/3F és 2/7F számú mellékletben található rajzrészletekkel gyurmancs segítségével alakíthatjuk az alapábrát. Jól differenciálható a feladatadás, hiszen a pedagógus döntheti el, hogy melyik tanítványnak egyszerre hány rajzrészletet kell a helyére tenni. Lehet direkt utasítás („Tedd a csónakot a tóba!”) vagy kérdéssel adott segítség („Mit locsol a fiú? Hová teszed?”), de a jobb vizuális percepció és manipulációs képességekkel rendelkező

gyermekek saját belátásuk szerint is alakíthatják – ezen belül is megadott elemekkel dolgozva vagy egy általánosabb utasítás alapján („Hogy néz ki télen, ha esik a hó? Mit lehet olyankor csinálni?”). Segítséget jelenthet a 26–28. oldal ábráinak tanulmányozása, összehasonlítása. Akinek szükséges, másolhatja is, akinek nem, emlékezetből próbálhat hasonlót kirakni.

Az F4 mellékletben található a vonatkozó szóbuborékok.

27. oldal: Vízfelhasználás a kertben. Rajzos eseménykép.

Az F4 mellékletben található a vonatkozó szóbuborékok.

28. oldal: Tájkép nyáron.

29. oldal: Tájkép télen.

A 27–29. oldal ábrái döntően megfigyelésre, megbeszélésre szánt elemeket tartalmaznak. Karikázzuk be, ahol vizet látunk! Nevezzük meg, mi történik, mire használják az emberek!

A 29. oldal ábrája a víz természetben való előfordulása mellett már a halmazállapotok kérdéskörére is átvezet. Egybevethetjük a 23. oldal képeivel. Hol van a tájképen jégcsap? (A ház ereszen, a híd korlátján.) Ha van rá lehetőség, nagyítóval is megnézhetünk egy hópihét, hó- vagy jégkristályt (hűtőszekrényből kivett is megfelel, bár nem lesz olyan szép szabályos mintázata).

A 28. oldal ábrájára visszautalhatunk majd a víz körforgásának tárgyalása során is, manipulációval megerősítve.

A 2/4P és 2/5P mellékletek egyrészt további differenciálási lehetőséget kínálnak, amennyiben egy fokkal vázlatosabb, elvontabb segítséget adhatnak a 24–25. oldali tájképet kiegészítő feladatokhoz, másrészt színezőként is felhasználhatók.

Az F5 mellékletben található a vonatkozó szóbuborékok.

2.2. A víz fizikai tulajdonságai

30. oldal: A víz halmazállapot-változásai. Nehezen megragadható, mert valamivel elvontabb tartalomról van szó. A gyengébb képességű tanulók számára a kísérletezés, tapasztalatszerzés lesz meghatározó. Érdemes a jégből kiindulni, megfogni, megfigyelni: kemény – ez lesz a halmazállapot szempontjából lényeges, kiemelendő. További tulajdonságok: csúszós, áttetsző, hideg (utóbbi közvetetten kapcsolódik a halmazállapothoz, de csak kifejezetten érdeklődő tanulókkal kiegészítő anyagként dolgozzuk fel – ha akad ilyen, megfigyelhetjük, hogy a cukor vagy a viasz is megolvad, de más hőmérsékleten). Ha a jeget elkezdjük melegíteni, megolvad. Tapintsuk meg a vizet: bele tudunk nyúlni, kifolyik a kezünkből. Folyékony. Tovább melegítve forrni kezd, majd párolog, gőz keletkezik (a víz körforgásánál utaljunk vissza, vagy ismételjük meg a kísérletet: a természetben a nap melegíti a tavakat, folyókat – ld. még lentebb). A gőzt nem tudjuk megfogni, elkeveredik a levegővel (megfelelő felügyelet mellett, kellő távolságra a forró víztől kipróbálhatják a gyerekek – egyik jó módszer, ha kissé elfújuk a párát az edény fölül, és mellette „várja” a kezével a gyerek). És mi történik, ha nem melegítjük, hanem hűtjük? Vegyünk elő (lehetőleg a hűtőből) egy hideg lábosfedőt! A gőz (pára) lecsapódik, megint víz

lesz. Ha a vizet a mélyhűtőbe tesszük (a nap elején), megfagy (megfigyelhetjük a tanítás végén). Ehhez egy lapos tálka (pl. Petri-csésze, de ha más nincs, egy befőttesüveg teteje) a legalkalmasabb, amibe 1-2 mm-nyi vizet eresztünk, mert nagy felületen hűl és gyorsabban megfagy.

Szócsíkok olvasása, értelmezése. Kösd össze a képpel! Először a főneveket, utána a hozzájuk tartozó tulajdonságokat. (A *meleg* nem teljesen precíz megfogalmazás, de a tanult betűkhöz igazodtunk, ezért kerültük a *langyos* kifejezést.)

A lap alján lévő feladatot a szavakat olvasni tudó tanulók önállóan vagy kis segítséggel meg tudják oldani a szócsíkok ráhelyezésével. Itt fontos, hogy figyeltessük meg a nyilak irányát, ismételjük át e szimbólum jelentését! Az olvasni nem tudó tanulók esetében ezeknek az ikonikus értelmezése az elsődleges cél. Ezen túlmenően a folyamat nevének hozzárendelése, illetve további kétféle logika szerinti összekapcsolásuk javasolt: soralkotás, ami a logikai egymásutániségot (szerialitást) erősíti: szilárd → olvadás → folyékony → párologás → gőz (légnemű), illetve gőz (légnemű) → lecsapódás → folyékony → fagyás → szilárd. A másik az ellentétes folyamatok egymás melletti értelmezése: fagyás-olvadás, párologás-lecsapódás. Differenciálási lehetőség továbbá, hogy a konkrétumok szintjén értelmezi (jég – víz – gőz), vagy képről azonosítja ezeket, miután a pedagógus megnevezi. Nem beszélő tanulóknál szintén a pedagógus kérdéseire rámutatással válaszolhat, a saját AAK-s készletéből a „hideg”, „meleg”, „forró” fogalmakat rendelheti hozzá.

A 2/8F mellékletben található ikonos nyilak az itt leírt manipulációhoz nyújtanak segítséget, eszközt.

Az F4 mellékletben találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

31. oldal: A víz körforgása egyszerűbb verzió szerint (a 28. oldal képén megfigyelve, majd a 23–24. oldal képén manipulációval kísérve megerősíteni): esik az eső, a folyóban összegyűlik, a tóba folyik. Innen isznak az állatok. Ha megtisztítják a vizet, az emberek is tudják használni. Javasolt kísérlet: gyurmából hegyet formázunk, locsolókannából vízzel öntözzük („eső”), és megfigyeljük, hogy az alján tó keletkezik (ehhez előzetesen megfelelő mélyedést alakítunk ki). Azoknál a tanulóknál, ahol nem sikerült a párologás-lecsapódás jelenségét elemi szinten sem feldolgozni, nem térünk ki a valós körforgásra.

Differenciálva a jobban érdeklődő, több információt befogadó tanulók esetében: a körforgás fogalmának pontosítása; a víz tényleg körbe-körbe „jár”. Mit gondolsz, miből van a felhő? (Pára, köd – visszautalás a halmazállapotokról tanultakra.) Magyarázat: a nap melegíti a vizek tetejét (ezt akkor szükséges hangsúlyozni, ha van olyan gyermek, akinek feltűnik, hogy a természetes vizek nem forrósodnak fel). A víz párolog, a párából felhő lesz. A szél messzire elfújja a felhőket. A felhők hidegebb helyre érnek. (Párhuzam állítása: mi történt a gőzzel, amikor a hideg lábosfedőhöz ért?) A hidegben lecsapódik, eső lesz belőle (érdeklődőbbeknek, illetve évszakhoz kötöten: ha nagyon hideg van, akkor mi lesz az esőcseppekből? Hó, jég.) Az esővíz összegyűlik (érdeklődőknek: vagy beszívárog a felszín alá a talajba, vagy folyókba gyűlik, tavakba ömlik – ezt egy cserép földdel is szemléltethetjük, melyet előtte kiszárítottunk: alatta

a tálba kifolyik a víz jelentős hányada). A kép alatti szócsíkok változatos feladatadást tesznek lehetővé: találja meg az egyes, pedagógus által nevezett szavakat (a képen előzetesen azonosított tartalom, jelenség). A legügyesebbek kereshetnek kakukktojást: jég nem található a képen.

32. oldal: Csapadékformák. Ismerkedjenek a tanulók a különféle csapadékformákkal! Nem várható, hogy ezeket mind készségszinten elsajátítsák, de egy-egy fogalom erejéig a korábbi szókincs bővítése mindenképp cél. Nem beszélő és/vagy gyengébb képességű tanulóknál a saját tapasztalataihoz legközelebb álló kiemelése, felismerése. Javasolt sorrend (ha a tanuló érdeklődése, előismerete vagy az épp megfigyelhető természeti jelenség mást nem indokol): Alsó sor, 1. kép: hóesés. (Ha melegebb lenne, mi esne? Eső. Mi a különbség? A hó fagyott/szilárd, az eső folyadék.) Felső sor, 1. kép: köd. (Személyes tapasztalat, emlékek felidézése.) Középső sor, 1. kép: dér. (Ősszel vagy télen reggel láthatjuk, amikor fagy van. Napközben, ha kisüt a nap, elmúlik.) Felső sor, 2. kép: harmat. (Reggel, amikor hűvös van, lecsapódik a pára a fűre. Vizes lesz a fű. Amikor a nap kisüt, felszárad/elpárolog.) Alsó sor, 2. kép: pára. (Reggel, amikor elkezdi sütni a nap, párolog a harmat. Ha a tanuló környezetében jellemző: amikor hajnalban hűvös a levegő, és a tó vize langyos.) Lehet egybevetni a köddel: az utóbbinál egyértelműen szürke, borongós az idő, a pára esetében megfigyelhető, hogy a háttérben átszűrődik a napfény a fák között. Középső sor, 2. kép: zúzmara. (Ha hosszan nagyon hideg van, és párás a levegő, akkor a pára ráfagy a fákra, vezetékekre.) Ha lehetséges, érdemes olyan videofelvételt keresni, amely gyorsított felvételen mutatja a jégkristályok növekedését. Az F5 mellékleten találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

2.3. A víz veszélyei, vízszabályozás

33. oldal: Felszíni vizek. Tó, folyó fogalmának tisztázása. A tó állóvíz. A folyó a hegyekből jön, és folyik egy tó vagy tenger felé. Lehetőség szerint tanulmányi séta alkalmával figyeljük meg mindkettőt. Úsztassunk papírcsónakot (környezettudatosabb, ha kis gallyakból/szalmából és falevelekből építünk tutajt). A folyó vize „elsodorja”, „elviszi”. Készítsünk terepasztalt (homok és/vagy gyurma felhasználásával). Alakítsunk ki közösen tómedret, folyómedret! Töltsük meg vízzel! Mit tapasztalunk? Keressük meg, melyik képen látható folyó! Melyik képen folyik a városon keresztül? Hogy mennek át az emberek az egyik oldalról a másikra? (Hídon.) A nagy folyókon hajók is tudnak közlekedni. Embereket vagy árut szállítanak. Az erdőben kisebb „folyó” folyik. Ezt pataknak nevezzük. Nem mély a vize. Nagy kövek vannak benne, ezeken ügyesen lépkedve át lehet menni a másik oldalára. A tó egy nagy mélyedésben, „gödörben” lévő víz. Nem építenek rá hidat. Vagy körbemegyünk, vagy hajóval lehet átmenni egy távolabbi partrészre. A tenger hatalmas. Sós a vize (ha van, saját élmények felidézése).

Az F5 mellékleten találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

2/9F melléklet: Magyarország legjelentősebb természetes felszíni vizei. Figyeljük meg, hogy a folyóknak nem látjuk a „végződését” az ábrán. A tengerbe folynak, ami messze van az országtól, nem fér az ábrára. (Érdeklődő tanulókkal nézzük meg egy Európa-térképen!) Ezen

az ábrán megfigyelhetjük a legjellemzőbb további tájegységeket is. Ha ezeket kivágjuk, a 2/10P lapon elhelyezhetjük. Használjunk olyan digitális térképeket (pl. Google Earth), amelyeken egy jól ismert helyet megkeresünk és azonosítunk, majd lépésenként távolodva figyeljük meg, mit látunk a térképen! (Némely tanulónál előfordul, hogy a fordított irányú megközelítésből érti meg jobban.) A terepasztalon végzett tevékenységek felülnézetből való lefényképezése, majd az így készült kép értelmezése is segíti a térkép megértését.

2/10P melléklet: Magyarország legjelentősebb természetes vizei fekete-fehér sematikus ábrán. Színezd kékre a vizeket (Duna, Tisza, Balaton, ebbe folyik a Zala, Fertő tó, Velencei-tó)!

34. oldal. Gát és árvíz. Figyeljük meg a terepasztalon épített folyót, mi történik, ha hirtelen sok eső esik? „Nem fér el” a mederben a víz, árvíz lesz. A települések (városok) mentén gátat építenek a folyó mellé. Modelláljuk a terepasztalon! Figyeljük meg a képeken! Ha olyan sok a víz, hogy még a gát szélét is eléri, homokzsákokkal, fóliával (nejlon) lehet megerősíteni. Figyeljük meg a képeket! Hol látható homokzsák, nejlonfólia?

Az F5 mellékleten találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

35. oldal: Mentés árvíz esetén. Néha előfordul, hogy nagyon sok eső esik, nagyon sok hó olvad el egyszerre a hegyekben. Ha a gát nem elég magas vagy nem elég erős, árvíz lesz. A folyó vize befolyik az utcákra, a házakba. Ilyenkor a tűzoltóság feladata segíteni. A képek sorrendben: Először az embereket viszik csónakon biztonságos helyre. Amikor minden ember biztonságban van, akkor az állatok következnek. Az állatokat is biztonságos helyre viszik. Ha már minden állat biztonságban van, akkor mentik az értékes tárgyakat. (Ki ismeri fel a képen, hogy mit húznak ki a vízből? Egy autót.) Ha nem veszélyes a víz, a felnőttek visszamehetnek a személyes holmijukért. Ezt a felnőtteknek a tűzoltók felügyelete mellett szabad.

Az F5 mellékleten találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

2.4. Környezetvédelem, környezettudatosság

36. oldal: Vízszennyezés és víztisztítás. Kezdjük ismétléssel: hol és mire használjuk a vizet? 26. és 27. oldal. Figyeljük meg: a csapból tiszta víz folyik. Meg lehet inni, főzhetünk vele stb. Milyen lesz a víz, amikor felmosunk? (Lehetőség szerint figyeljük meg a valóságban, minél többféle helyzetben a szennyvizet/koszos vizet!) Most nézzük meg a képeket! Ha eldobáljuk a szemetet, és ha nagyon sok szemetet öntünk bele a vízbe, összegyűlik a folyóban, a tóban. Elszennyeződik. Szerencsére van szennyvíztisztító. A csatornából (vö. 26. oldal) a szennyvíz a tisztítóba folyik. Ha túl sok szennyvíz keletkezik, nem tudja mindet megtisztítani a szennyvíztisztító. Ezért fontos, hogy csak annyi vizet használjunk, amire tényleg szükségünk van. Fontos, hogy minél kevesebb szennyvíz keletkezzen, minél kevesebb koszt, szemetet öntsünk bele. Vessük egybe a 39. oldal első három sorában láthatókkal!

Az F5 mellékleten találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

37. oldal: Szelektív hulladékgyűjtés. Sok hulladékot újra fel lehet használni. Ha külön gyűjtjük őket, nem kerül a szeméttelre (ha érdeklődők a tanulók, terepasztalon lehet szemléltetni, ahogy a szemetet – apró műanyag gyöngyök, papírgalacsinok – egy kupacba rakjuk – „szeméttelre” –, majd az eső belemossa a tóba, folyóba). Az ábrán a hazai gyakorlatban jellemző szelektív gyűjtőket tüntettük fel. Amelyik tanuló számára megtanulható az ennyi felé való differenciálás, javasolt e séma megtanítása. Azok számára, akiknek ez túl bonyolult, a helyi szolgáltató elvárásaihoz érdemes igazítani a tananyag oktatását. Amennyiben az adott lakóhelyen még egyáltalán nem jellemző a szelektív hulladékgyűjtés, elsőként a papír, majd a műanyag elkülönítésének megtanítása javasolt. Ezt követheti a fém és a „maradék”, egyéb háztartási hulladék. Javasoljuk, hogy valós eszközökkel is gyakorolják. Ezek összegyűjtése kapcsán figyeljünk arra, hogy egyértelmű legyen a besorolása, azaz ne álljon egy-egy hulladék többféle anyagból (pl. a tejcsdobozokat – tetrapack – némely szolgáltató a papírhoz, míg mások a műanyaghoz kérik). A könyvben nem szerepel külön az üveg- és a veszélyeshulladékgyűjtő. Utóbbiról egy kép azonban megjelenik (elemek), mint kakukktojás, amit pirossal kereteztünk be. Karikázzuk be vastag piros vonallal! Egy igazi elemen keressük meg a veszélyes hulladék logóját! Keressünk, töltsünk le ilyet az internetről! A helyi adottságokhoz igazodóan megbeszélendő, hogy hol lehet leadni, illetve lomtalanításkor kijelölt helyen leadható. Az üvegekre jellemző, hogy nagyobb áruházak parkolójában vagy előterében elhelyezett gyűjtőbe rakható.

Az F4 mellékletben található a vonatkozó szóbuborékok.

38. oldal: Újrahasznosítás. Papír- és műanyag hulladék újrahasznosítása. A szócsíkokat sorba rendezhetjük, képekhez rendelhetjük: válogat (visszautalás az előző oldalra), összeszed, elszállít (kukásautó), feldolgoz (üzem), új termék (termékek képen). Ezt a folyamatot nevezzük összefoglalva újrahasznosításnak. Feleltessük meg a szócsíkokat az egyes képekkel! Kössük össze! A papír feldolgozása: apróra vágják, vízben feloldják, egy massa keletkezik, amiből különféle papíráru készül. Figyeljük meg a képet! Milyen dolgok készülnek az újrahasznosított papírból? Készítsünk mi is „újrapapírt”! Tépjunk apróra papírt, áztassuk be, majd kis galacsinokat pödörve, sodorva, szárítsuk ki (érdemes fűtési szezonban a fűtőtesten). Temperával befestve, bőrszíjra felfűzve játék nyakláncot, karkötőt készíthetünk. A műanyagot felolvasztják (festéket adnak hozzá, hogy szép színe legyen), majd új alakot adnak neki, például tárolórekesz készül belőle. Az érdeklődők számára elmondható, hogy a polártakarók, polárpulcsik is a műanyag palackok újrahasznosításából készülnek, mert az olvasztott műanyagból nagyon vékony szálakat lehet húzni, forró levegővel fújják, így lesz nagyon finom, puha szálú.

39. oldal: Környezettudatosság. Olyan eseményeket, tevékenységeket válogattunk össze, amelyek közel állnak a gyermekek mindennapjaihoz. Figyeld meg az egymás mellett lévő képeket! Melyik a helyes? Miért? Adj a helyesen cselekvő gyerekek piros pontot! Húzd át a helytelen képet! Olvassuk el a szócsíkokat! Melyik képen látod? Pazarol: 1. és 2. sor első képei. Takarékos: 1. és 2. sor második képei. Túl sok: 1. és 2. sor első képei. Elég: 1. és 2. sor második

képei. Csapba önt: (1. sor – Mennyi vizet engedünk a csapba?) 3. sor első képe. A használt olajat nem szabad a csapba/lefolyóba/csatornába önteni. Kiönt: 3. sor második képe. Az elhasznált olajat egy üvegben/edényben kell gyűjteni (kiönteni). Ha sok van, veszélyes hulladékként kell kezelni. Ha kevés van, a „maradék” háztartási hulladékba kerülhet. Hanyag: elsősorban a 4. sor első képére gondolunk, de bármelyik első képre vonatkoztatható. Eldob: 4. sor első képe: a lány eldobja a szemetet. Összegyűjt: 4. sor második képe. A lány összeszedi a szemetet, és a szemeteskosárba teszi. Gondos: elsősorban a 4. sor második képére igaz, de vonatkoztatható a többi sor második képére is.

Az első sor képeinek megfigyelését követően a tanulók próbálják ki a valóságban is. Ki tudja ügyesen megnyitni a csapot, hogy ne folyjon túl sok víz? Vessük össze a 70. oldal tartalmával is!

Az F4 mellékleten találhatók a vonatkozó szóbuborékok.

40. oldal: Levegőszennyezés. A járművek – az autók, a buszok – kipufogógázt eresztenek. Szennyezik a levegőt.

A 2/8F számú mellékletben sok emberarc található. Töltsük meg a buszt utasokkal! Töltsük meg az autókat is! Cél a manipulálás segítségével legalább a globális mennyiségi szinten összehasonlítani az utasok számát, és levonni a következtetést, hogy a buszon sokkal többen férnek el, ezért környezetkímélőbb. Ennek megerősítésére szolgál a következő feladat is.

2/11P melléklet: önállóan rajzolja be a tanuló a kipufogógázokat. Vonjuk le a következtetést, hogy a busz összességében kevesebb kipufogógázt ereszt a levegőbe, mint az a sok autó, amennyi ugyanannyi utast el tudna szállítani!

II. KÖTET

3. fejezet: Az emberi test – felépítés és működés

3.1. Az emberi test részei, szervei

41. oldal: Az ember növekedése. Egy általános bevezetésnek szánt, feltehetően már korábban ismert ábrásor: Egy kisfiú és egy kislány fejlődése csecsemőkortól a felnőtté válásig. Javasolt feldolgozás: irányított beszélgetés. Jól megfigyelhető, hogy az ember feje csak kicsit nő, míg a teste, végtagjai sokkal erőteljesebben. Különösen fontos, hogy kitérjünk a serdülőkorra, a várható változásokra. Ezen az ábrásoron főleg a testrészek arányainak változása figyelhető meg: a lányok dereka, szélesedő csípője, melleik növekedése; a fiúk erőteljesebb, izmosabb felsőteste.

42–43. oldal: Fiú és leány. A fiú és lány teste közötti legmarkánsabb különbségek a külső nemi szervek. Javasolt megnevezésük, amennyiben nincs már korábban bevezetett kifejezés, alapesetben a *nuni* vagy a *punci*, de javasoljuk, hogy vezessék be a *női szeméremtest* fogalmát is, egyéni képességekhez igazodóan elvárva ennek aktív használatát. Fiúknál a *kuki* vagy a *fütyi*, de vezessük be a *pénisz* és/vagy a *férfi nemi szerv* fogalmát is, egyéni képességhez igazodóan elvárva ennek aktív használatát (többségükénél nem lesz még követelmény). A 4. fejezetben kitérünk a nemi szervek tisztán tartására is, ehhez szükséges, hogy megfelelő szókészlete legyen a tanulónak. A másodlagos nemi jellegek kialakulása is megfigyelhető a képen.

Az F6 számú mellékletben számos testrész megnevezése szerepel szövegbuborékokban. Ezeket az egyéni képességekhez igazodóan, eltérő mennyiségben és tartalommal adhatjuk tanítványaink kezébe. Feladat, hogy helyezze a megfelelő helyre (megfelelő testrészhez) a képen. Gyurmancs használata javasolt (véglegesnek szánt rögzítés esetén ragasztóstift).

A 3/4F–3/7F számú melléklet segítségével figyelhetik meg a tanulók a testrészeket, az öltözködés már jól ismert témaköréhez kapcsolódóan. Ez a fóliaráhelyezései feladat az egészségmegőrzés témaköréhez is kapcsolható, felhasználható lesz (vö. tankönyv 4. fejezet, 93. oldal, első sor). Több rétegben is használhatók ezek.

A 3/1P és 3/2 P melléklet ábráit vágjuk szét! Az arc középvonalánál csak abban az esetben, ha a szimmetrikus berendezésre szeretnénk felhívni a figyelmet. Nevezzük meg a testrészeket, figyeljük meg egymáshoz viszonyított elhelyezkedésüket! Figyeljük meg magunkon, egymáson! Rakjuk ki a képet! Ezzel a téri viszonyiszavak használatát, a saját test felépítésének tudatosítását segítjük elő. Fontos, hogy nevén nevezzük az intim testrészeket is, egyéni fejlesztés (vagy nemenként külön kiscsoportos foglalkozás) keretében beszéljük meg, hogy mire melyik jellemző, tudatosítva e testrészek meglétét, a nemi hovatartozást.

44. oldal: A belső szervek elhelyezkedése. A legfontosabb belső szerveink. Ha rendelkezésre áll az iskolában, érdemes egy szétszedhető-összerakható torzót is közösen tanulmányozni,

miközben saját magunkon és/vagy egymáson is igyekszünk megtalálni a hozzávetőleges helyüket. Ez kiegészíthető egymás testének körberajzolásával csomagolópapíron, majd ebbe belehelyezhetők a felismert (a gyógypedagógus által vagy korábban közösen megrajzolt) képek, illetve az olvasni tudók szócsíkokat tehetnek a megfelelő helyekre. A legügyesebbek egy gyermeklexikon képeit, információit is segítségül hívhatják. Kapcsolódó feladat: Milyen szerveket látunk? Az óra járásával megegyező irányban: tüdő, máj, gyomor, vese, szív. Mi a feladatuk? Tüdő – lélegzés, máj – méregtelenítés, gyomor – emésztés, vese – vizeletkiválasztás, szív – a vér keringetése (természetesen a mindenkori tanulók szókincséhez igazodva, könnyen érthető módon elmagyarázva). Győződjünk meg róla, hogy tanítványaink felismerték a torzót! Ellenőrzésképpen megkérhetjük őket, hogy rajzolják meg a fejét, karját. Mutassuk meg a saját törzsünket! Hol találhatók az egyes szervek a testünkben? Ki találja meg a középső képen az egyes szerveket? Kösd össze!

Az F6 számú mellékleten szócsíkok is találhatók, további applikációkat, egyeztetéseket lehetővé téve. Javasolható bevezetés, kerettörténet lehet, ha megbeszéljük, mi az, hogy műtét. Mit csinál a sebészorvos? Mit lát, amikor felnyitja a hasfalat? Ez csak akkor javasolt, ha ismerősi vagy hozzátartozói körben volt ilyen tapasztalata valamelyiküknek, és támogatja a folyamatot – semmiképp se jelenjen meg plusz ismeretanyagként!

Az F10–F16 fóliákat a belső szervek, szervrendszerek elhelyezkedéséről, funkcióiról gyűjtendő ismeretekhez használhatjuk fel. Alkalmazhatók „visszafelé” is, a pedagógus által előkészített rétegek visszafejtésével – így talán szemléletesebb, hogy „belesünk az ember bőre alá”, olyat figyelünk meg, amit a valóságban nem láthatunk. Nem feltétlenül javasolt mindenki esetében az összes fólia egyszerre történő felhasználása, mert nehezen áttekinthető, nehezen felismerhetővé válhat, bár legalább egyszer annak bemutatására, hogy milyen bonyolult, összetett rendszert alkot a testünk, mindenképp ajánlható. Mindezek illeszkednek a 42. oldali körvonalakhoz, lapozgatóként egybefűzhető.

A 3/3P mellékleten a jellemzőbb belső szervek, testünk belső felépítésének kétdimenziós ábrázolása jelenik meg. Próbáljuk a különféle szerveket felismerni, megtalálni a képen! Ehhez segítségül hívhatjuk az F10–F16 mellékleteket. Vessük egybe a tankönyvi képpel!

3.2. Érzékelés, észlelés

45. oldal: Az ember érzékelése. A téma bevezetése. Mit látunk az egyes képeken? Mit csinálnak a szereplői? Mit/mivel érzékelnek? Kóstol, ízlel: száj, nyelv. Tapint: ujj, bőr. Jobb képességűekkel: bőrérzékelés (mit érzünk a bőrünkkel?): hőmérsékletet, a felület érdességét, fájdalmat (nyomást). Szagol: orr. Néz/lát: szem. Hall: fül. Ha a képek alapján történő felismerés túl nehéz, így tegyük fel a kérdéseket: Mutasd meg, ki néz(i a hóesést)! Ki szagol(ja a rózsát) stb.? Kösd össze a megfelelő szóképpel! (Olvasni segítséggel sem tudóknak: Tegyel egy pötytyöt (vagy amilyen jelölést ismer a tanuló) a szájához, ujjához, orrához, szeméhez, füléhez – a kép értelmezésének megfelelően. Közös feldolgozás javasolt.) A következő játékos feladat is

elvégezhető a diákokkal: a tanár a digitális tankönyvből kinyomtatja az öt képet (vagy lefénymásolja), majd szétvágja, s ezután feladványokat, kérdéseket tesz fel a tanulóknak. A lényeg, hogy ki mutatja fel leggyorsabban a megfelelő képet (vagy ki találja meg a helyes megoldást). Például a tanár megnevezi: lát (a megfejtés a hóeséses kép), szagol (rózsás kép) stb. Ennek egy változata lehet, hogy láncszerűen mindig a leggyorsabb tanuló mondja a következő feladatot, ilyenkor ő nincs versenyben, tehát más is sikerélményhez jut.

Az F6 számú fólián az olvasni tudóknak (különbféle szinten, egyénileg differenciáltan) kapcsolódó szócsíkok, mondatcsíkok találhatóak, melyeket egyeztetéses feladatokhoz, ismeretrögzítéshez, elmélyítéshez ajánlunk.

46–47. oldal: Születésnap. Történet: „Borinak születésnapja van. A szülei (apukája, anyukája – de lehet a gondozója is, ha tanítványaink állami gondoskodásban élnek) a konyhában készítik az ételeket. Bori a szobában ünnepel a barátaival. Te voltál már szülinapi ünnepen? Mire emlékszel? Sok minden tapasztalható egy ilyen helyen. Figyeld meg a rajzot!” Innen kétféle feldolgozási utat javasolunk.

1. feldolgozási út: Érzékszervek szerinti keresés. Mit látnak a szereplők? Színes díszek, égő gyertyák, utcai lámpa, fali lámpa – valójában bármi megnevezhető, ami a képen ábrázolva van. Érdekes felhívni a figyelmet a fényforrás szükségességére: este van, hiszen az utcai lámpa világít (téli kép, korán sötétedik). Ha nem világítana egyik lámpa sem, és a gyertyák sem, akkor mit látnának a gyerekek? Semmit! Mit tapintanak a szereplők? Mit éreznek a bőrükkel? Apa megfigyeli, hogy elég kemény-e a hab (ha egy gyermek azt mondja, hogy megkóstolja a krémet, azt is helyes megoldásként értékeljük). Anya meleg tepsit fog, és a cica dörgölőzik a lábához. Borinak sipka van a fején, rátapad a gumi az arcára. A duci fiú selyempapírba csomagolt ajándékot ad. A kislány hideg üdítőt iszik. A sárga pólós fiúnak rezeg a mobilja. (Esetleg: kinn hideg tél van, de a szobában jó meleg a fűtőtest.) Milyen szagok vannak? (Vegyük észre, hogy ez vizuálisan már nem figyelhető meg közvetlenül, tehát elvontabb asszociációt igényel – ugyanakkor gyakori tapasztalatokat talán nem túl nehéz felidézni.) Sütemény illata, sült hús illata, virág illata. (Esetleg fantáziajáték: Mi főhet a fazékban? Milyen üdítő van a kislány poharában?) Milyen hangok/zajok lehetnek ebben a buliban? Zörög a habverő. Sustorog/suhog a fazékban fővő étel. Szól a zene. Csörög a telefon. A fiú beszél, köszönti Borit. Esetleg: a cica dorombol, az óra ketyeg.
2. feldolgozási út: Kiválasztunk egy személyt a képről, és róla mondunk el minél többféle dolgot, amit épp érzékelhet.

Az F7. mellékletben számos tulajdonságot tartalmazó szóbuborék található, melyeket egyrészt a képen látható tartalomhoz rendelhet a tanuló, de a melléklet halmazalkotásra is alkalmas aszerint, hogy mit mely érzékszervünkkel érzékelünk, illetve a tanulók ellentétpárokat is alkothatnak a kifejezésekkel.

A 3/8F és 3/9F számú fólián az olvasni nem tudó, nehezebben haladók számára találhatók a képen is megjelenő elemek, melyeket azonosíthat és letehet. (Ha megnevezte, vagy megmutatta saját magán, hogy milyen érzékszervvel érzékeli – több helyes megoldás is elképzelhető, például a torta esetében látom és ízlelem, esetleg szagolom.) A két fóliarész kombinálása is lehet feladat: az egyes rajzrészekhez rendeljen hozzá érzékelést (különösen azok esetében, akiknek az eseménykép túl sok ingert jelent egyszerre, emiatt a lényegkiemelés nehezített).

A 3/11P–3/14P melléklet képeit használjuk ehhez a feladathoz! Ezek a képek az érzékszervhez rendeléses feladatban is használhatók; a halmazok kijelöléséhez a 3/9F melléklet alsó részén található ábrák alkalmazhatók, melyek köré/alá rendezhetők a képek.

3.2.1. A látás

48. oldal: Az állatok látószerve. A látószerv témájának bevezetése. Különböző állatok szeme. Figyeljük meg, mi a hasonlóság közöttük! A közepe fekete, mindnek van pupillája – később megerősítendő új fogalom. Beszélgetés: Milyen állat szeme van a képen? Mire használja a látását? A csoport képességeihez mérten javasolt szót ejteni a következőkről: éjszakai állat, ezért nagy szeme van, hogy kevés fénynél is lásson (maki, különleges majomfaj, olyan kicsi, hogy a zsebünkben elférne); ragadozó, messziről pontosan meg kell találnia a zsákmányt (sas, fenn köröz a magasban, és észreveszi az egeret a fű közt); a szitakötőnek különleges, sok pici szeme van, és szinte minden irányba egyszerre lát, így észreveszi az ellenséget.

Az F7 fóliamellékleten szóbuborékokban megtalálhatók az állatok nevei, amit az olvasni tudók hozzárendelhetnek a képekhez.

49. oldal: Az ember látószerve. Az emberi szem. Felvezető kérdés lehet: Honnan tudjuk, hogy ezek emberi szemek? (Csupasz bőr, szemöldök, előre néző szemek.) Mi a különbség a képeken? (A szemek színe eltérő, a személyek különböző korúak.) Mi egyforma? (A szem/látószerv részei – egyénileg differenciált részletességgel.) Mindenki keresse meg (karikázza be vagy egyéb módon jelölje) a pupillát („szembogár”, ha így ismeri), a szivárványhártyát, a szemöldököt! A kicsit ügyesebbek a szemhéjat, szempillát is, és az érdeklődők további részleteket ismerhetnek meg. A szivárványhártya színének megfigyeléséhez: mindenki nézze meg a saját szemét a tükörben, és válassza ki az azonos színű filctollat! A könyv 51. oldalának alján lévő képen a fiúk a fiú, a lányok a lány szemét színezzék ki!

Az F7 fólián található szógyűjtemény használható a személyre szabott szókincsbővítéshez. Különféle szempontok szerint, különféle bonyolultságú fogalmakat állítottunk össze, így a tanulás a gyermek tudásához igazítható.

50. oldal: Kísérletezz! A látás megtapasztalásához összeállított feladatok. Látjuk valaminek a kiterjedését, méretét. Ellenőrizzük, mennyire pontos ez! A képen látható két fekete egyenes megegyezik a számolópálcika méretével, ezzel manipuláljunk! A két színes egyenes esetében egy papírlapon bejelölheti, vagy egy méretre vágott szalag (papírcsík) segítségével

ellenőrizheti, hogy egyenlők-e (igen). Megállapítás: a körülmények néha becsapnak, nem elég pontos, amit látunk, ezért mérni szükséges (kapcsolódás a számolás-mérés tárgyhoz). Olvasni tudóknak: Karikázd be a helyes választ! (Egyforma hosszú.) Látjuk a dolgok színeit.

A 3/15P melléklet kapcsolódó feladatai. A lap teteje: Melyik kis négyzet a világosabb/sötétebb? Vágjuk ki a színskálát, és egyeztetéssel állapítsuk meg előbb a világos nagy négyzetben lévő kis négyzet pontos színét! Jelöljük meg a színskálán (vagy vágjuk elemeire a színskálát, és így válasszuk ki a megfelelőt)! Most ismételjük meg a műveletet a sötét nagy négyzetes ábrával! Ha jól dolgoztunk, kiderül, hogy e kis belső négyzetek azonos árnyalatúak! A változó körülmények bizony becsaphatják a szemünket. A lap alsó felén lévő színskálákat vágjuk szét! Csoportosítsuk szín szerint, válasszuk ki a legvilágosabbakat, legsötétebbeket (érdemes a kék-barna kétféle, jobban elkülönülő színnel kezdeni, nehezebben differenciálók esetében csak a legvilágosabb és a legsötétebb árnyalat bevonásával). Ha már jól megy, ragasszuk fel a színskálákat egy lapra! Az üres négyzeteket színezz ki a tanuló a kedvenc, általa választott színekkel az eredeti mintának megfelelően, fölül a legvilágosabb árnyalattal kezdve (manipulálhat színes papírral is, de lényeges, hogy akár ceruzával, akár filctollal vagy papírlappal dolgozik, álljon rendelkezésre négy árnyalat)! Nehezebben teljesítő tanulók feladata lehet, hogy a mellékletből kivágott színskálákat ragasszák be megfigyeléssel a tankönyvi lapra – javasoljuk a gyurmáncs használatát.

51. oldal: A látószerv védelme. A szem védelme, veszélyek. Azonosítsa a gyermek, hogy mire kell vigyázni! A szavakat felismerők kössék össze a szóbuborékokat a képekkel! A lap alján lévő fiú vagy lány képe fölé rajzoljanak vagy gyurmánccsal ragasszanak az 1/7F mellékletből egy napot (vigyázat, más témakörhöz is használatos, fontos, hogy ne vesszen el!), majd a „napos” képre rajzoljanak napszemüveget (ha nem süt a nap, nem szükséges, sőt árthat a napszemüveg!).

52. oldal: A hallószerv téma bevezetése. A különféle állatok fülének megfigyelése, majd bekarikázása. Motiváló érdekesség, nem elvárt ismeret: Melyiknek legnagyobb a füle? A nyúl a legkisebb neszre is felfigyel, így időben el tud menekülni, ha jön a róka. További érdekességek is mesélhetők, ha a gyermekek közül valakinek van kuttyája, az ő tapasztalatait is meg lehet osztani (már a kapuban várja, mire megérkezik, számunkra hallhatatlan sípra reagál stb.).

Az F8 mellékletben található az állatok nevei külön szóbuborékban, további manipuláláshoz, egyeztetéses feladatokhoz.

3.2.2. A hallás

53. oldal: Az ember hallószerve, az emberi fül. Milyen részei vannak? Kösd össze a szavakkal! A fül nem látható része: Kinek volt már középfülgyulladása? Ha volt, akinek fel kellett szúrni a fülét, ez is felidézhető, megnézhető a képen, hogy hol (dobhártya – mögötte gennyes gyulladás, azt tisztította ki az orvos). A fül részeit mindkét képen keressük meg, ez segíthet értelmezni az alsó, elvontabb tartalmú képet is. A dobhártya – miért így nevezzük?

(Szerencsés, ha ének-zene foglalkozáson már volt lehetőségük megfigyelni a dob működését, és voltak már párhuzamot a hang és a rezgés között).

54. oldal: Kísérletezz! A hallás, a dobhártya működésének szemléltetése (nem elsajátítandó tananyag, de ismerkedjen vele, legyen elképzelése, sejtése erről). Az eszköz elkészítése: egy üres konzervdobozra ráhúzzunk egy léggömböt, melynek végét előzetesen levágtuk (gömb alakú legyen, a legszélesebb rész fölött valamivel vágjuk el), majd feszítsük ki a konzervdoboz nyitott végére. Érdekes madzaggal is átkötni, hogy jobban rögzüljön. Helyezzünk el rajta néhány szem rizst, majd egy nyeles fazék alját fakanállal ütögetve keltsünk zajt a közvetlen közelében – ha jól csináltuk, a rizsszemek „ugrálni” kezdenek. A hang megrezgeti a hártyát! A másik játékos kísérlet: egymásnak súgnak a gyermekek egy-egy szót, amit meg kell mutatni a képen (ehhez tetszés szerint felhasználhatók a mellékletek képanyagai). Bonyolítás: mindig egy lépéssel messzebből súgunk – meddig hallja a másik? További, a hallási figyelem fejlesztésére használatos játékok is előkerülhetnek itt.

55. oldal: A hallószerv védelme, a fület veszélyeztető dolgok. Ismerje fel (vagy megnevezést követően azonosítsa) a gyermek, hogy mit ábrázolnak az egyes képek! Az olvasni tudók kössék össze a szóbuborékokkal! Fültisztítás: felnőtt felügyelete mellett, illetve a tanulók képességeihez igazodóan differenciáltan tanítandó (egyáltalán nem csinálhatja, felügyelet mellett csinálhatja – esetleg „bababiztos” biztonsági fültisztítóval, illetve megemlíthető a fültisztító spray, mint biztonságos alternatíva. A helyes orrfújás: felváltva fogjuk be az egyik, majd a másik orrlyukat – felvezetésként: mi a különbség a két kép között? –, illetve nem fújunk nagyon erősen.

3.2.3. A szaglás és az ízlelés

56. oldal: Az állatok szagló- és ízlelőszerve. A szaglás, ízlelés témájának bevezetése. Nem választottuk teljesen külön e két érzékszervet, mivel a valóságban is összefüggés van a kettő között. Természetesen az orrok és a nyelvek külön-külön figyelendők meg e képeken. (Érdekesség: a kígyó a nyelvével „szagol”, mert érzi a levegő „ízét”.) Mire használják az állatok a szaglást (az orrukat)? Arra, hogy megtalálják az élelmüket.

Az F8 fólián az állatok nevei láthatók, ezeket lehet azonosítani, csoportosítani (olvasni nem tudók a tankönyvi képeken mutatják). Melyik állat használja leginkább a szaglását? A süni, mert éjszakai állat, a kígyó, mert nem jól lát (mindkét állatnak pici szeme van!), a kutya nagyon jó nyomkövető. Érdekesség: Sok állat szag alapján ismeri meg a társát, a kicsinyét!

57. oldal: Az ember szagló- és ízlelőszerve. Az orr és a nyelv részei. Az orr részei közvetlenül megfigyelhetők, olvasni tudók kössék össze a megfelelő részeket és szóbuborékokat!

Az F8 melléklet használandó a nyelvhez, ahol a különféle ízek legintenzívebb érzékelésének helyei vannak feltüntetve. Kivágható, ráhelyezhető a tankönyvi képre. Cél, hogy a négy alapízt tudatosítsuk, az érzékelés helyének ismerete a nyelven nem elvárás.

A 3/12P–3/13P mellékletek kivágott képeit rendszerezzük aszerint, hogy kellemes vagy kellemetlen szagúak-e! Az emoji (3/8F melléklet) köré/alá rendezhetjük a kellemes és kellemetlen ingereket.

58. oldal: Kísérletezz! Tanulói kísérletek, közös manipulálás a szagok és ízek differenciált észleléséhez.

1. ábra: a szaglás. Tanítványaink képességeihez, adottságaihoz igazodóan segítsünk kiválasztani a megfelelő mennyiségű és minőségű szagolnivalókat – mennyire legyen karakteres, eltérő vagy hasonló szagú, illetve a tanulónak milyen előismereteik vannak. Nem jelenítettük meg külön szóbuborékban, de ha felmerül, helyes kifejezés a *bűz*, *bűdös* is – ilyenkor beszéljük meg, hogy mikor, milyen összefüggésben alkalmazható kifejezés (élelmiszerre nem szerencsés ilyet mondani, a rajzokon szereplő dolgokra nem passzol). Használhatjuk ehhez a 3/13P melléklet képeit. A képen megjelenő, javasolt eszközök: ecet (maximum 5%-os), zöld fűszer, amit ismer (a képen borstartónak azonosítható, de ezt nem javasoljuk, legfeljebb abban az esetben, ha tanítványunk tud „óvatosan” szagolni), levendula, zöldpaprika, csillagánizs (lehet szegfűszeggel, fahéjjal vagy hasonlóval helyettesíteni), narancs, szalámi, fokhagyma, őrölt paprika, lilahagyma (javasolható a póréhagyma vagy a salottahagyma is, mivel ezeknek kevésbé intenzív a szaguk, kevésbé csípős). Kisebb különbségek felismertetésére javasoljuk további gyümölcsfélék, teafélék, zöld fűszerek, néhány zöltség bevonását.
2. ábra: ízlelés. Fő cél a négy alapíz tapasztalati úton való határozott elkülönítése, ezért a kóstolt dolog megnevezésén túl segítségnyújtásként így tegyük fel a kérdéseket: Inkább édes vagy savanyú? Az, hogy a hideg és meleg észlelését is vizsgáljuk, átvezet az érzékszervek védelmének témájához. Ha az órán folyik ilyen kísérletezés, javasoljuk, hogy utóbbi szempontok elkülönítve, második lépésben kerüljenek csak elő. (Érdekesség: az embernek a torka a legérzékenyebb a forróra.) A szervezetnek árt a nagyon hideg vagy túl meleg/forró étel, ezért már a szánkban, a nyelvünkkel is érezzük. Ez kellemetlen érzés, így figyelmeztet a szervezetünk, hogy ne nyeljük le. (Nem elvárt tudás, de legyen a tanulónak sejtése róla!) A képen látható eszközök: sós pálcika, citrom, csokoládé (lehet ét-/keserű csoki is), ízesített tea, feketekávé (koffeinmentes!), sajt, fagylalt (csak lassan, nyalogatva szabad enni, nem falatokat harapva!), jégkocka (csak a nyelvünk hegyével szabad megnyalni!), különféle gyümölcsök.

59. oldal: A szagló- és ízlelőszerv védelme. A gyakrabban előforduló, a tanuló számára talán ismerős helyzeteket igyekeztünk itt ábrázolni. A helytelen tevékenységről való beszélgetést csak akkor ajánljuk, ha előfordult az adott közösségben (apró tárgyak orrba, fülbe dugdosása). Az orrvérzés bárkinél előfordulhat, ezért érdemes rá felkészülni (legalább olyan szinten, hogy ha megtörténik, a gyermek ne essen kétségbe, hanem valamelyest ismerős legyen számára a helyzet). Ezt érdemes lehet szituációs játékkal is megerősíteni (először a pedagógus vagy az

asszisztens vállalja az „orrvérzős” szerepet). Teendő: zsebkendőt szorítok az orromhoz, és szólok egy felnőttnek, hogy segítsen. Ha nem nekem vérzik az orrom, hanem a társamnak: hozok neki zsebkendőt (ha nincs neki), és szólok egy felnőttnek. Második képsor első ábrája: helyesen tesszük, ha nem kapjuk be a forró ételt, meg kell fújni. További lehetőség: kicsit várni, óvatosan kevergetni (valós étkezési helyzetben is többször felelevenítendő). Második képsor második ábrája: a kés helyes használata, baleset-megelőzés. Itt elsősorban a nyelvünk védelmére kell a hangsúlyt fektetni, de további, már ismert szabályok, szempontok felelevenítése, illetve az új ismeret azokkal való „összekötése” is fontos. Mi történhet? Elvágja, megsérti a nyelvét. Ez fájdalmas, nagyon vérezhet.

3.2.4. A bőrérzékelés

60. oldal: Az állatok kültakarója. A kültakaró fogalmának bevezetése, az állatok kültakarójának megfigyelése. Szőr, toll, pikkely, kemény fedőszárny (előismeretekhez igazodó részletességgel; nem szoros követelménye a tananyagnak).

Az F9 számú mellékletben megtalálhatók szóbuborékokban az állatok nevei, amelyekkel a képek azonosíthatók.

61. oldal: Az ember kültakarója. Az ember testét mi fedi? Bőr (kevés szőrrel). A bőr keresztmetszetének, részeinek ismerete nem követelmény, de az ez iránt fogékony tanulók tanulmányozhatják; egyes esetekben segíthet megérteni, hogy több funkciója is van. Verejtékmirigy, izzadás – ha melegünk van, így hűti magát a testünk.

62. oldal: Kísérletezz! Mit tapintasz? Minél több, minél különfélébb tapintású tárgyat gyűjtünk össze, amelyek tapintással érzékelhető tulajdonságait megfogalmazhatják a tanulók. Ha ez túl bonyolult, alkothatnak halmazt. Például: Gyűjtsük össze azokat, amelyek kemények! Gyűjtsük össze azokat, amelyek sima felületűek! (A következő lépésként a tanulók vegyék észre, hogy a tárgyak egy részére mindkét tulajdonság igaz, másokra nem.) Lehet próbálkozni csukott/bekötött szemmel is (itt figyelni kell arra, hogy értsék: tulajdonságokat kell megállapítani, és nem magát a tárgyat kitalálni). Az olvasni tudók kössék össze a szóbuborékokban lévő tulajdonságokat azokkal a képen látható tárgyakkal, amelyekre jellemzőek (egy kifejezés többhöz is illeszkedhet). Olvasni nem tudó/nem beszélő tanulónak: mutass rá, melyik tárgy kemény/hegyes/rugalmas/hideg stb.!

63. oldal: Az emberi kültakaró/bőr védelme. Itt a legjellemzőbb balesetforrásokat, sérülésfajtákat gyűjtöttük össze. A bal oldali kép maga az esemény, illetve kiváltó ok, a jobb oldali párja pedig a kezelését mutatja.

1. sor: nátha, gyakori orrfújás miatt kipirosodott, irritált bőr – krémezni kell. Itt érdemes kitérni a megbeszélés során, hogy kitől lehet kérni krémet, hogy vékonyan, és a tünet súlyosságától függően naponta többször kell felvinni. Tükör előtt felügyelet mellett gyakorolható.

2. sor: kisebb horzsolás, seb – fertőtlenítőszerrel kell kezelni, majd sebtapasszal leragasztani. Szintén lényeges tudni, hogy kitől kaphat ilyen segítséget. Ha a tanulók elvonatkoztatási képessége lehetővé teszi, vagy ha volt ilyen tapasztalatuk, kitérhetünk a sebtisztítás egyéb elemeire is: előfordul, hogy sok kosz megy a sebbe (az udvaron elesve, homokozóban stb.), ilyenkor ki kell mosni a sebet. Szintén a korábbi tapasztalatok feldolgozásának részét képezheti, hogy ez egy kellemetlen művelet, kicsit fáj, csíp, de csak így tud meggyógyulni.
3. sor: rovarcsípés. Kit milyen rovar csípett már meg? Milyen érzés? Nem szabad elvakarni. A hűsítő kenőcstől elmúlik a viszketés/égető érzés (vagy ahogy korábban megfogalmazták).
4. sor: a forró tea (illetve ha van saját tapasztalat, ezt felidézve leves, edény, sütő ajtaja, kályha stb.) megégeti a bőrt. Kipirosodik (súlyosabb esetben hólyagos lesz). Mindig azonnal hideg víz alá kell tenni. Súlyosabb esetben orvoshoz kell fordulni.

3.2.5. A saját test észlelése

Ebben a rövid alfejezetben a proprioceptív észlelés és fizikai állapotunk észlelése áll a középpontban, amit nagyon gyakorlatias, hétköznapi tapasztalatszerzés szintjén ismertetünk.

64. oldal: A végtagok mozgása, a végtagok szerepe. Az ízületek mozgékonyságának jelentősége. A középpontban az emberi test felépítésének, a saját testsémának a tudatosítása, illetve ezek megerősítése áll a korábbiakhoz képest más megközelítésben (a mozgásnevelés, testnevelés tárgyakhoz kapcsolódóan). Cél, hogy tanulóink figyelme ráirányuljon a végtagokra, és tudatosan figyeljék, hogy mi mindent képesek megtenni velük, milyen irányban, milyen kiterjedéssel tudják mozgatni azokat. Végezzenek azonos irányú mozgást más-más ízületből vezetve (pl. karlendítés, könyökből alsókar mozgatása, majd csukló mozgatása azonos irányba, valamint megpróbálkozhatnak egyetlen ujjal is leképezni a mozdulatot). Mindez kapcsolható az egészséges életmód 4. fejezetben részletezett témaköréhez, de a fejezet elején tárgyalt belső szervek közül a tüdő munkájához is: kitárt és enyhén hátrafeszített karokkal nagyobb lélegzetet tudunk venni, ez szemlélteti, segíthet érzékelni a tüdő munkáját.

Az F9 mellékletben a szóbuborékok tartalmazzák a jellemzőbb „mozgó” testrészek és ízületek neveit, valamint a két antagonista mozgásformát (nyújtás-hajlítás). Felhasználásukkal változatos formában erősíthetők meg a tanultak (megfelelő felmutatása, sorba rendezés, kép megfelelő részéhez illesztés stb.).

65. oldal: Izzadás. Az új ismeretek átadása mellett a korábbi tartalmakkal való szintetizálásra törekedtünk: időjárás, a bőr szerepe, kellemes-kellemetlen (test)szag. Ezzel párhuzamosan ez a téma kapcsolódási pontot teremt a következő fejezet tartalmához is (egészségmegőrzés). Az oldalon rövid eseménysorok láthatók kihajtható füles megoldással.

Az ábrások logikája és a hozzájuk tartozó magyarázatok a következők (utalva az előző oldal tartalmára):

1. sor: Sportolni jó dolog, egészséges, de ha keményen dolgozunk, megizzadunk (ez természetes, utalás tehető a bőr felépítése kapcsán tárgyaltakra). Azért, hogy ne kelljen egész nap izzadt ruhában lennünk, legyen nálunk külön ruha a sportoláshoz, amibe átöltözhetünk! Kinyitva a fület azt is megfigyelhetjük, hogy nem elég átöltözni, sportolás után az izzadságot le kell mosni, dezodort kell használni, hogy friss illatunk legyen (és maradjon).
2. sor: A friss levegőn sétálni egészséges dolog. A fiú megizzadt – vajon miért? Mert túl sok/túl meleg ruhát vett fel. Kinyitva a fület megláthatjuk, hogy ez miként előzhető meg, hogyan kell okosan csinálni. Meg kell hallgatni az időjárás-jelentést (meg kell nézni interneten, az újságban – ki mit ismer és használ), valamint úgy kell felöltözni, hogy ha meleg van, egy pulcsit, kardigánt vagy melegítőfelsőt le tudjunk venni – ezt nevezzük réteges öltözködésnek.
3. sor: Ha túrázni megyünk, gyakran zárt cipőt viselünk (ez nyáron is fontos lehet, vessük össze a 4. fejezetben szereplő kullancs elleni védekezéssel). A zárt cipőbe gyakran beleizzad a lábunk – ezért ha tehetjük, meleg időben inkább szandált viseljük (itt, ha a csoportban releváns, érdemes az ezzel kapcsolatos divatokra, trendekre kitérni, amelyek nem mindig az észszerűséget követik). Fül kihajtása: ha zárt cipőt viselünk melegben, nem lesz annyira kellemetlen szagú a lábunk, ha előtte és utána is alaposan megmossuk (a szárazra törlés itt nem jelenik meg, de említhető), és lábhintőport használunk (ha megoldható, érdemes a valóságban is kipróbálni, de mindenképp javasolt legalább a hintőpor bemutatása). A rajzok bal felső sarkában, valamint a kapcsolódó mondatok előtt kis üres négyzetek vannak. Ezek változatos feladatmegoldást tesznek lehetővé (a képek és a szövegek sorrendje megegyezik). Lehet színkód/szám kód használatával azonosítani az adott mondatot és a hozzá tartozó rajzot. Lehet sorrendiséget felállítani, vagy úgy, hogy külön kezeljük a behajtvá és a kihajtvá látható rajzokat, így mindig az 1. és 2. lépéssel manipulálva (pl. 1. futunk/edzünk, 2. megizzadunk; majd kihajtvá: 1. megmosakszunk, 2. dezodorálunk), vagy úgy, hogy eleve kihajtvá használjuk és 1-től 4-ig számozzuk a sorokat, megerősítve a cselekmény sorrendiségét.

66. oldal: Orvosi segédeszközök. Egyrészt az érzékszervek elégtelen működése esetén használatosakat igyekeztünk összeválogatni, így a fejezet korábbi tartalmaihoz jól kapcsolható (egyben összefoglaló jelleget is ad), másrészt a gyakrabban előforduló eszközöket igyekszünk itt bemutatni. Látószerv, látás javítása: szemüveg; hallószerv, hallás javítása: hallókészülék; mozgás, mozgásállapot, mozgásteljesítmény javítása: korzett, lúdtalpbetét, gyógycipők, mankók, járókeret, kerekesszék. Ugyanakkor átvezet a következő fejezet kerettémája felé is, ami az egészségmegőrzésről, egészséges életmódról szól. A tanulói csoportban előforduló segédeszközök mentén érdemes felvezetni: ki járt orvosnál; ki állapította meg, hogy mire/milyen segédeszközre van szükség; ki segít a megfelelő használatában; mit tudnak a tisztán tartásáról; előfordult-e, hogy tönkrement; stb.

4. fejezet: Egészségmegőrzés – egészséges életmód

4.1. Általános tudnivalók

67. oldal: Egészség-betegség. A felső ábrán láthatjuk, mi mindent csinálnak az egészséges gyermekek. Megfigyelhetjük, hogy melyek az egészségmegőrzés szempontjából előnyös tevékenységek, és melyek azok, amelyek kevésbé (mindig a padon ülve lustálkodni, édességet enni, amikor a többiek játszanak, sétálnak, sportolnak). Az ábrának ezt a részét pirossal karikázzuk be! (Nem kell áthúzni, hiszen nem abszolút tiltott dologról van szó.) Karikázzuk be zölddel azokat a tevékenységeket, amelyek segítik az egészségmegőrzést (hintázik, rollerezik, kutyát sétáltat/a kutyával játszik, jójóval játszik, kosarazik/labdázik)! Jelölje meg minden tanuló egy csillaggal, amit a legjobban szeret csinálni/amit szívesen kipróbálna/ami a legjobban tetszik neki!

Az F16 mellékleten az olvasni tudók (szófelismerők) számára számos szóbuborék található, amelyek tartalma megfeleltethető a kép részeivel.

68–69. oldal: Az orvosi rendelő. Idézzük fel, mikor jártunk utoljára orvosi rendelőben! Szerencsés, ha megszervezhető, hogy a tananyag-feldolgozást megelőzően tegyenek látogatást a tanulók az iskola orvosi szobájában. Itt kell beszélni arról is, hogy nemcsak akkor megyünk orvoshoz, ha betegek vagyunk, vagy egyéb bajunk, fájdalmunk van, hanem a megelőzés, az ellenőrzés is fontos, hogy lehetőleg ne is legyünk betegek! Saját élmények felidézésén keresztül vegyük sorra, hogy mi minden történik itt, miket vizsgál az orvos, milyen eszközöket használ (magasság- és testsúlymérés, vérnyomásmérés eszközei), milyen szűrések vannak (hajtetű, gerincferdülés, lúdtalp, hallásvizsgálat, látásvizsgálat, fogak ellenőrzése stb.)!

Az F16 mellékleten számos szóbuborék található, amelyek tartalma megfeleltethető a kép részeivel.

A 4/1F mellékleten az olvasni nem tudó tanulók képegyeztetési feladatot oldhatnak meg, mivel itt néhány nagyon jellemző eszköz külön is megtalálható a fólián.

4.2. Testápolás, személyes higiéné

4.2.1. Haj és fejbőr

70. oldal: A hajmosás lépései. A már bizonyára ismerős témát egyrészt az ismeretek elmélyítése, a folyamat tudatosítása céljából jelenítjük meg a képanyagon, másrészt ötvözzük a környezettudatosságra neveléssel is. Az utolsó kép háttere szándékosan jól elkülönül a többiétől, illetve a haját szárító gyermek itt pólóba öltözött, ezzel igyekeztünk hangsúlyozni a baleset-megelőzés szabályait a hajszárító használata során.

71. oldal: Hajápolás. A hajápolás egyéb módjai, eszközei. Itt elsősorban a napjainkban oly divatos hosszú haj gondozására fektettük a hangsúlyt. Javasoljuk, hogy keressenek képeket, amelyeken a rövid haj ápolása is megfigyelhető. A szóbuborékokban a különféle cselekvések és eszközök megnevezései az anyanyelvi neveléshez is kapcsolódnak (az alkalmazás szintjén

különbségtétel a főnév és az ige/igenév között). Javasolt további feladat: keressünk képeket, melyeken személyek különféle frizurákat viselnek. Melyik hasonlít a te hajadhoz? Melyik tetszik?

72. oldal: Viszkető fejbőr (a köznyelvben használatos *viszket a fejem* kifejezés is megfelelő).

1. ábrásor: fontos, hogy realizálja a gyermek, és szóljon, ha viszket a feje. Ezért lényeges, hogy tudatosítsuk benne ezt a nem ritka helyzetet. Fontos, hogy szóljon a szülőnek/nevelőjének, aki ellenőrizni fogja, hogy mi a viszketés oka. Az egyik leggyakoribb ok: fejtetű, amelynek a nagyított képét is láthatjuk, hogy könnyebb legyen elképzelni: ez egy kis rovar. E kép megértéséhez szükséges előismeret, hogy tudja a gyermek, hogyan működik a nagyító. Magyarázat: hasonlóan, mint a szúnyogcsípés, ez a rovar is megcsípi a fejbőrt (vérszívó). A fejtetű még a szúnyognál is sokkal kisebb. Nehéz észrevenni. A másik ok: a 3. sorban látható korpás, száraz fejbőr. Ha nem túl súlyos a helyzet, a megfelelő sampon kiválasztásával megoldható a probléma. Ha viszont súlyos, akkor orvoshoz kell fordulni. Nézzük mg, milyen a szép, egészséges és ápolt fejbőr! A tanulók egymás haját, fejbőrét és/vagy a sajátjukat tükörben is ellenőrizhetik. Óvakodjunk azonban az esetleg megalázó helyzetektől!

73. oldal: Körömápolás. Figyeljük meg a szép, ápolt körmöket! A miénk is hasonló? Nézzük meg, milyen eszközöket használhatunk! Ki mit használ otthon? Ki használja valamelyiket egyedül (körömkefe, esetleg körömcsipesz, körömrészelő)? Próbáljuk ki az eszközöket – egyéni képességekhez igazodóan, differenciáltan az eszköz és az önállóság tekintetében egyaránt! A körömmollót jellemzően még nem tudják biztonságosan használni, felnőtt segítsége szükséges. Figyeljük meg, milyen szép lett a kezünk, körmünk! Érdemes például udvari játékot vagy kézműveskedést, esetleg kertészeti tevékenységet követően beiktatni e tartalmat, amikor ténylegesen megfigyelhető a változás. Esetleg egy-egy eszköz használatának gyakorlása házi feladatként is adható. Mindenképp egyeztessünk a szülőkkel előtte! A képek melletti szóbuborékokban összetett szavak állnak, ezért a tanulók túlnyomó többsége nem fogja tudni kiolvasni azokat. Közös munkában javasolt a megfelelő kép azonosítása, összekötése a szóbuborékkal.

4.2.2. Napi mosakodás, intim higiénia

74. oldal: A zuhanyozás lépései. Úgy állítottuk össze a képsort, hogy az önálló zuhanyzást hangsúlyozza. Hasonlóan a hajmosásnál leírtakhoz, a környezettudatosság itt is megjelenik, mint szempont. Ebben az életkorban feltétlenül szükséges bevezetni – ha korábban még nem került elő – az intimitás kérdéskörét. Hangsúlyozandó, hogy a leány (aki meztelen), egyedül, önállóan mosakszik. Abban az esetben, ha tanítványaink egy részénél a teljes önállóság e téren még nem várható el, arra kell ösztönözni, hogy legalább az intim testrészeket saját maga tartsa tisztán. Javasoljuk a „fehéreneműszabály” bevezetését: azt a területet, amit fehérenemű (bugyi, kispajtya, melltartó, top) takar, senki más nem érintheti.

Nemek szerint alkotott kiscsoportokban is feldolgozható a téma. A tankönyvet használó pedagógusok igény esetén további segédanyagot kérhetnek a kiadótól.

75. oldal: A tisztálkodás helyszíne. A fürdőszoba. Figyeljük meg a helyiség legjellemzőbb berendezési tárgyait! Beszéljük meg, hogy kinek a lakásában van WC a fürdőszobában, kinél van külön. Ki szokott a kádban fürödni, és ki szokott zuhanyozni (ügyeljünk arra, hogy családonként eltérő szokások és szóhasználat lehetséges, melyet nem biztos, hogy tanítványaink azonosítanak, például a fürdés nem azonos a zuhanyzással vagy a mosakodással, így előfordulhat, hogy a tanuló a szinonimákat nem érti, vagy ellenkezőleg, keveri, illetve másképp értelmezi az egyes kifejezéseket).

Az F17 mellékletben számos szóbuborék található, melyek a gyermekek képességéhez, tudásához igazodóan használhatók egyeztetéses feladatokhoz, illetve más oldalak anyagaival kombinálva csoportosításos, kakuktktojás-kereséses feladatokban egyaránt.

76. oldal: A kéz tisztítása. Mivel ez a feladat már egészen kis koruk óta kíséri tanítványaink mindennapjait, olyan tartalmakat állítottunk össze, amelyek részben kiegészítik, részben rendszerezik a korábbi ismereteket/tapasztalatokat. Különféle helyeken eltérő megoldásokkal találkozhatunk. 1. sor: A szappan lehet darabos vagy folyékony. 2. sor, 1. kép: Ha nagyon koszos a kezünk/körmünk, használhatunk körömkefét is. A kézszáritás alternatívái. 2. sor, 2. kép: Papírtörölő. 3. sor: Meleg levegőt fújó automata (ennek különböző típusai vannak), textiltörölköző. Ki hol találkozott már egyikkel vagy másikkal? Ha van lehetőségünk, egy közeli nyilvános helyen (orvosi rendelő, pláza, kormányablak, színház stb.) figyeljük meg és próbáljuk ki, ismerjük meg a különböző berendezéseket. 4. sor, 1. kép: Érzékeny bőr ápolása: krémezés kézmosás után. 4. sor, 2. kép: Kézfertőtlenítő használata. Mikor indokolt? Ha nincs lehetőség kezet mosni (pl. úton vagyunk, kirándulunk), illetve ha mi vagy a környezetünkben sokan betegeskednek. Esetleg – amennyiben személyes tapasztalata van valamelyik tanulónak – megemlíthető a kórházi látogatás is.

4.3. Táplálkozás

77. oldal, 80. oldal: Reggeli, tízórai, ebéd, uzsonna, vacsora. (A/3 lapon egymás mellett.) Az egészséges táplálkozás témájának felvezetésére olyan tartalmat választottunk, amely minden tanuló számára ismerős, része a mindennapi rutinnak. Elevenítsük fel, hogy melyik étkezéshez jellemzően mit fogyasztunk! Ki mit szeret enni? Figyeljük meg, hogy mindig van folyadék is! Melyik étkezést hol költjük el?

Az F17 mellékleten szóbuborékban megtalálható az öt étkezés neve. Kezdő olvasók számára is értelmezhető, mivel ismerős fogalmak, így elég lehet, ha a kezdőbetűt felismeri.

78–79. oldal: A táplálékpiramis. Mit együnk? Mennyit együnk? Keressük meg a szóbuborékban olvasható halmazokat, és karikázzuk be (néhányhoz csak egy-egy elem tartozik)! A lap alján található tulajdonságokat jelöljük tetszőlegesen (színes pötty, csillag), majd jelöljük ugyanilyen módon azokat az élelmiszereket, amelyekre leginkább jellemző. Rostos: müzli és minden zöldség, gyümölcs, valamint a teljes kiőrlésű pékáru, tészta. Tápláló: a pékáru, a rizs, a burgonya, a sajt, a szárazbab, a teljes kiőrlésű termékek, a banán, a diófélék, a tej, a tojás, a húsfélék. Egészséges táplálék: az édességek kivételével mindegyik egészséges,

szükséges. Ha sokat eszel belőle, nem egészséges: a fehér pékáru, a felvágott, az édesség, az olaj (érdemes megbeszélni, hogy általában túl sokat enni nem jó, mert hasfájáshoz, elhízáshoz vezethet). A túlsúly veszélyezteti egészségünket, ezért fontos a kiegyensúlyozott táplálkozásra törekedni. Fogalmazzuk meg a túlsúly, elhízás néhány könnyen belátható következményét, például fájó lábak (vö. a 88-89. oldallal is)! Ügyeljünk, hogy hízásra hajlamos, túlsúllyal küzdő tanulóink számára ne legyen bántó a téma feldolgozása. A hangsúlyt arra helyezzük, hogy mit tehet meg (vagyis mire van valóban lehetősége, mire figyeljen) a további hízás elkerülése érdekében. Javasolt a szülői házzal való együttműködés kezdeményezése is. Amennyiben aktuális probléma, kitérhetünk a túl kevés táplálékbevitelre, egészségtelen soványság kérdéskörére is – szintén a megfelelő körültekintés mellett.

81. oldal: Folyadékfogyasztás. Figyeljük meg a különböző ábrákat! Milyen helyzetben, milyen tevékenységekhez kapcsolódóan, mikor, hogyan kell különösen figyelni a megfelelő folyadékfogyasztásra? 1. sor, 1. ábra: Ha úton vagyunk, kirándulunk/játszóterre megyünk. 1. sor, 2. ábra: Ha sokat tanulunk, gondolkodunk. 2. sor, 1. ábra: Étkezések mellé. 2. sor, 2. ábra: Ha betegek vagyunk. 3. sor, 1. ábra: Ha sportolunk. 3. sor, 2. ábra: Ha sokat vagyunk melegen (ha meleg van)/ha napozunk. Beszéljük meg, majd olvassuk el a szóbuborékokban szereplő, könnyen olvasható szavakat! Melyik helyzetben milyen ital a legmegfelelőbb? Összekötéssel is megerősítjük.

A 4/2P mellékleten azonos ábraanyag található, de az innivalók hiányoznak. Egyrészt a 4/3F melléklettel kombinálva hozzárendelhetők a megfelelő rajzok (mikor melyik a megfelelő ital), másrészt kiegészíthető a rajz (a tankönyvi képek alapján másolással vagy emlékezetből).

82–83. oldal: Ételek. A három főétkezéshez köthető (ebből az ebéd kétfogásos, plusz saláta/savanyúság, plusz desszert) néhány jellegzetes fogás. Beszéljük meg, ki milyen reggelit szokott fogyasztani! Ki melyik levest, főfogást, salátát, desszertet szereti legjobban? Ki milyen vacsorát szokott fogyasztani? Ki szokott mást enni, mint ami a képeken látható? (Például felvágottas, szalámis, sajtos, májkrémes kenyér, szendvicsek nem szerepelnek egyik képen sem.)

Olvasni tudók számára az F18 mellékletben megtalálhatók az ételek nevei, további manipulációt téve lehetővé: alkosson halmazokat, megadott ételtípust válogasson ki, például az összes levest, vagy kevésbé jól olvasók csak a müzli, saláta, pizza, puding szavakkal tevékenykedjenek. (Például: Melyiket lehet ebédre enni? Melyik édesség?) Olvasni nem tudók számára a 4/4P melléklet képeit vágjuk ki (vagy a gyermek vágja ki)! Melyik az édesség? Melyik az innivaló? Melyik tízórait/uzsonnát választanád? Milyen egészséges dolgokat látsz a képen?

84. oldal: Zöldségek. Nézzük meg, beszéljük meg, milyen zöldségek láthatók a képen! Mindegyik ismerős? Csoportosítsuk különféle szempontok szerint! Például: Melyik ehető nyersen? Melyikből készül saláta? Melyiknek esszük a szárát/gumóját/virágját/levelét?

Az F18 mellékleten az összes ábrázolt zöldség neve megtalálható a szóbuborékokban.

A 4/5P és 4/6P melléklet képeit vágjuk szét (szükség szerint előtte figyeljük meg), majd párosítsuk: melyik zöldségnek melyik a felszeletelt párja? (Képességhez igazodó mennyiségben, kezdve a „kettő közül válassza ki a megfelelőt”-től az összes egyeztetésig, majd memóriajáték játszásáig.)

85. oldal: Gyümölcsök. Beszélgetés a képekről. Ki melyiket ismeri? Ki melyiket szereti? Melyik mikor érik? Melyiknek van nagy kemény magja? Mit jelent az, hogy csonthéjas? (Nem elvárt ismeret, csak ismerkedés szintjén.) Melyiknek esszük meg a magját? Melyik terem fán, melyik bokron? (Az eper egynyári, lágy szárú növény – vö. a tankönyv 14. oldalán szereplő tananyaggal.) A továbbiakban vessük egybe a zöldségekkel: Mi a különbség? Általában édesebb, és mindig a növény termése. Mindegyiket elsősorban nyersen fogyasztjuk.

A 4/7 és 4/8P melléklet képeit vágjuk szét (szükség szerint előtte figyeljük meg), majd párosítsuk: melyik gyümölcsnek melyik a felszeletelt párja? (Képességhez igazodó mennyiségben, kezdve a „kettő közül válassza ki a megfelelőt”-től az összes egyeztetésig, majd memóriajáték játszásáig.) Kombinálható a 4/5P és 4/6P melléklet képeivel. (Válogasd szét a zöldségeket és a gyümölcsöket!) Az érdeklődő tanulókkal meg lehet próbálkozni nagyobb elemszámú memóriajátékkal is.

Az F19 fólián minden ábrázolt gyümölcs neve szóbuborékokban megtalálható.

86. oldal: Melyik egészséges? Karikázzuk be zölddel azokat az ételeket, amelyek egészségesek! Beszéljük meg, hogy melyiknek mi a fő előnye! (Vitamindús – elősegíti az egészségmegőrzést, a test jó működését; rostos – hozzájárul a jó emésztéshez; energiagazdag, energiát adó – segít a figyelni, erőkifejtésben, sportoláskor, valamint a fáradékonyság megelőzésében/segit, hogy ne fáradjunk el túl hamar.)

87. oldal: Válassz magadnak ételt! Részösszefoglalásra, a tanultak alkalmazására szolgáló munkáltató oldal. Feladat: az eddigi mellékletekben szereplő és/vagy egyéb alapanyagokról, fogásokról képek összegyűjtése, válogatása, saját menü összeállítása egyénileg, személyre szabva. Beszéljük meg, hogy milyen ételek (alapanyagok) szerepelnek rajta! Mennyire egészséges ez a menü?

4/9P melléklet: Hol szabad enni? Cél az étkezési kultúra, kapcsolódó szabályok felelevenítése, tudatosítása, rendszerezése. Amennyire a tanulók képességei megengedik, igyekezzünk arra is kitérni, hogy ahol nem szabad enni, ez miért van így! A képek kivághatók, rendszerezhetőek.

4.4. Fizikai aktivitás

88–89. oldal: Élettér-tevékenység. 88. oldal: Az aktív életmód, mint az egészségmegőrzés egy jelentős elemének bevezetése. Ehhez a legjellemzőbb, a tanulók által feltehetően ismert helyszíneket ábrázoltuk. Felvezetésként beszéljük meg, hogy mi látható az ábrán! Mikor szoktunk itt lenni, mit szoktunk itt csinálni? („Az utcán iskolába jövünk” és hasonló megfogalmazása is helyes válasz.) Esetleges közelmúltbeli események felidézése.

4/10 F melléklet ábráival manipulálás: Vágjuk ki az ábrákat! Válasszuk ki, melyik illik a tornaterembe! (Kosárlabdázás, versenyfutás.) Válasszuk ki, melyik illik az utcára! (Rollerezés, biciklizés, séta/kirándulás, kutyasétáltatás – mindenképp vegyük tekintetbe, hogy adott tanulónál mi reális, mi megengedett, előfordulhat például tornatermi rollerezés is.) Helyezzük el a kis ábrákat! (Gyengébb vizuomotoros koordináció esetén gyurmanccsal.)

A 89. oldal felső ábráján egy nappali szoba látható. Itt, ellentétben az előző oldalon láthatókkal, a passzív tevékenységek kapnak helyet. Fontos hangsúlyozni, hogy nem a tiltásukról van szó! Egymáshoz való viszonyukat azonban a következőképp hangsúlyozzuk: Ha már sokat sportoltunk, bicikliztünk/rollereztünk (a tanuló valós lehetőségeihez igazodóan), akkor pihenésképpen van létjogosultsága ezeknek a tevékenységeknek is. Hasonlóképp a mennyiség és az időzítés szerint válhat helytelenné a fagyaltozás, chipsevés (ha túlzásba vesszük, azaz túl sokat és/vagy túl gyakran fogyasztjuk, káros következményei lehetnek: elhízás, erőtlenség, a csontok és izmok fejletlensége). Az alsó ábra alapján együtt is tárgyalhatjuk: kirándulás után jólesik egy kis nassolás. További összehasonlítása javasolt a 88. oldal alsó ábrájával (szándékosan egymás mellé szerkesztettük). Míg a bal oldalon egy városias környezetet, illetve egy település központját megjelenítő ábrát látunk, addig a jobb oldalon egy kifejezetten kirándulóövezeti, illetve településszéli (esetleg saját kertre emlékeztető) miliőt ábrázoltunk. Megbeszélhető, hogy az adott tanulók lakókörnyezete melyikhez hasonlít jobban (lehet, hogy részben az egyik, részben a másik ábrával lesznek hasonlóságok), és milyen tevékenységeket lehet ott végezni, illetve kivel szokták azokat folytatni. Javasolt a 67. és/vagy a 24–25. oldalon található ábrák ilyen szempontú összehasonlító feldolgozása is.

A 4/10F melléklet további ábráit itt használhatjuk fel, azonos logikát követve: aktív-passzív tevékenységek. A túl sok passzív tevékenység veszélyeire érdemes felhívni a figyelmet. A folyton a számítógép előtt ülő gyerek gyenge izomzatú, görbe hátú lesz. A fotelben üldögélő, sokat nassoló ember szintén gyengévé, fáradékonnyá válik, ellustul. Ha meghízunk, sokkal nehezebb a lábunknak, hamar kifáradunk (pl. a lépcsőzéstől) – de kicsit erőltetni kell, mert ez segít megerősödni.

4/11F melléklet: az eddigi motívumok elemenként, melyeket egymásra helyezéssel lehet párosítani. Így, elemeire bontva még jobban megfigyelhetők, kiemelhetők a 4/10F mellékletnél megfogalmazottak. Játékos szituációfeldolgozáshoz javaslat: először a bal alsó sarokban lévő fiú ábráját vesszük elő. „Fagyit kér. Adjuk oda neki!” (Kikeresik a megfelelő képet, ráillesztik.) Néhány további kép összepárosítását követően visszatérünk az elsőhöz: „Képzeld, még mindig kér fagyit a fiú! Mit csináljunk? Ne adjunk neki többet, mert megárt neki! Valamivel azért vigasztaljuk meg, adjunk neki valami egészséges és finom dolgot! Rajzolj a kezébe egy szép piros almát/egy banánt stb.!” (Emlékeztetből vagy a 78–79. oldalon található táplálékpiramis segítségével.)

90. oldal: Sportágak. Sportolás. Milyen sportokat ismerünk? Van-e kedvencünk? Honnan ismerjük/hol láttuk már? (Televízió, iskolai foglalkozások, helyi egyesületek, rokon, ismerős példája stb.) Melyiket próbáltuk már ki? Ki melyiket szereti csinálni? Melyikben mi a nehéz?

Hol tudjuk csinálni? A gyermekek előismereteihez igazodó irányított beszélgetés, élmények felelevenítése. Alapvető cél a sport, sportolás témaköréhez a pozitív társítások, pozitív érzelmi beállítódás elérése/erősítése. Lehetőség szerint vegyünk részt bemutatókon, teremtsük meg a kipróbálás lehetőségét, és támogassuk a valódi választást, ösztönözzük a szabadidő aktív eltöltését.

Az F19 mellékletben szóbuborékokban megtalálhatók az ábrázolt sportok nevei, melyekkel egyeztetéssel feladatok végezhetőek. Egy speciális megnevezés a „mozgásélmény”, melyet a kerekesszékes fiú képéhez szánunk (kosárlabdázik, de szemmel láthatóan nem csapatsportként, hanem feltehetően passzolgat vagy kosárra dob). Ennek fő üzenete, hogy mindenki megtalálhatja a neki való sportos tevékenységet, amit végezni tud, ami örömet okoz (és egészséges).

91. oldal: Séta az erdőben. Átvezető-összekötő téma az egészséges életmód és az orvosi rendelő, orvosi vizsgálatok között. Füles oldal, melyhez a következő magyarázat tartozik (irányított beszélgetés formájában is fel lehet dolgozni). Csukott füllel kezdjük! 1. képsor olvasása: 1. A gyerekek kirándulnak. Ez jó dolog, egészséges, mert friss levegőn vannak és mozognak, erősödnek. 2. A természetben előfordul, hogy kullancs megy a bőrünkbe – ezt általában nem érezzük, mert nagyon kicsi „fogacskákkal” (biológiai értelemben nem helyes, de így talán érthetőbb) kapaszkodik. 3. Ilyenkor mielőbb el kell távolítani a kullancsot. Nagyon fontos, hogy ne nyomkodjuk, ne szorítsuk össze (pl. körömcsipesszel)! Csak speciális eszköz használatával és felnőtt segítségével szabad kiszedni! 4. Mit tehetünk, hogy lehetőleg ne csípjen meg a kullancs? (Kinyitott fül – felfedeztetés.) Legyen zárt öltözködésünk, a zokni/bakancs szárába tűrjük be a nadrágszárat! Viseljünk hosszú ujjú felsőt! Használjunk kullancsriasztó sprayt! Mivel a kullancsok egy része betegséget is terjeszthet, ezek ellen oltassuk be magunkat! Ezt télen a legjobb megcsinálni, mert akkor nincsenek kullancsok, és mire megjön a tavasz, már felkészül a szervezetünk, nem tud megbetegíteni a kullancs. 2. képsor olvasása: 1. Néha a kullancs megtalál bennünket – akkor is, ha próbálunk védekezni. 2. Ha nem vigyázunk, megbetegedhetünk. 3. Figyeljünk oda, hogy van-e kullancs a környéken! Kérdezzük meg, tájékozódjunk az interneten felnőtt segítségével! Javasolt forrás az Országos Epidemiológiai Központ honlapja, amit tanulóinkkal közösen tanulmányozhatunk. 4. Mit tegyünk, ha kullancsveszély van? Minden kirándulás után alaposan nézzük át a testünket, ehhez egy felnőtt (anya, apa, nevelő) segítsége kell. Különösen szereti a kullancs a hajlatokat (pl. hónalj környéke, combtő, ujjak köze). Ha találunk kullancsot, a felnőtt megfelelő eszközzel kisedi. Néhány napig figyelni kell a helyét. Mindig orvoshoz kell menni, ha bőrpirosodást tapasztalunk. Keressünk erről képet!

4.5. Orvosi ellátási formák: megelőzés és kezelés. Panaszok, betegségek

92. oldal: Védőoltások. Mi történik az ábrán és a képeken? Ki kapott már injekciót? Miért? (Saját élményre alapozó irányított beszélgetés.) Az injekció fontos, mert 1. van olyan betegség, amit csak ilyen gyógyszerrel lehet meggyógyítani, életet menthet; 2. a védőoltást azért kapjuk,

hogyan ne legyünk betegek. Léteznek nagyon súlyos, életveszélyes betegségek. A szervezetünk a védőoltás segítségével megtanul védekezni a veszélyes betegségek ellen. A védőoltás segít, hogy egészségesek maradjunk, ne kaphassunk el veszélyes betegséget. Figyeld meg a képeket! Kik vannak rajta? (Orvos, iskolás fiú, kislány, kisbaba, felnőtt férfi.) Figyeld meg őket! Nem félnek, ügyesek, bátrak. Hová adja az orvos a védőoltást? Vállba, karba (néha farba is, ha van ilyen tapasztalata a gyermeknek, ez is helyes megoldás). A védőoltás kicsit kellemetlen, de nem fáj. Szóbuborékok: Melyik szót ismered? Mit jelent? Hol látható a képen? Találsz többet is? Kösd össze!

93. oldal: Megfázás, nátha. Füles oldal, melyet csukott állapotban nézünk először.

1. ábrásor olvasása: 1. Tél van. Hideg van. A fiú (Bence) havat lapátol (esetleg egyéb téli kültéri tevékenységek felidézése: séta, hóemberépítés, szánkózás stb.). 2. A fiú benáthásodott, beteg. 3. Nem mehet iskolába. Miért lett beteg? Figyeld meg a ruháját! Nincs rendesen felöltözve! Mit kellett volna tenni, hogy ne betegedjen meg? (Ha jobban értelmezhető: Mit mondjunk/javasoljunk neki? Máskor mit csináljon?) Nyissuk ki a fület, nézzük meg! 4. Vastag kabátot, nadrágot, sapkát, sálát, kesztyűt kell felvenni. Feldolgozható szituációs játék formájában is (esetleg egy báb bevonásával), felszólító módú megfogalmazásokkal: „Vegyél fel vastag kabátot! Vegyél fel sapkát! Amikor bemész a hidegről, igyál egy jó meleg teát!”
2. ábrásor olvasása: 1. A lány (Bori) a buszon utazik. Sok ember köhög, náthás. 2. Bori is megbetegszik. (Itt felsorolhatunk tipikus tüneteket: náthás/taknyos, fáj a torka, köhög – mi látszik ezek közül a képen?) 3. Nem mehet iskolába. Beszéljük meg, hogy ilyenkor a gyerekek miért nem mehetnek iskolába (1. sor tartalmával összekapcsolva)! (Azért, mert mást is megfertőzhet. Azért, mert még betegebb lesz. Azért, hogy könnyebben meggyógyuljon.) Mit tehet Bori, hogy ne kapja el a fertőzést másoktól? Nyissuk ki a fület, nézzük meg! 4. Nem hajol közel a köhögő emberekhez. Kicsit elfordítja az arcát. Eltakarja a kezével a száját, orrát. Azért csinálja, hogy a többiek ne tudjanak az arcára köhögni. A képen nem látható, de fontos megemlíteni, hogy erre kell törekednie a beteg embernek is. Zsebkendőt tesz a szám elé. Kicsit távolabb áll a többi embertől. Ha köhögök, a felkaromhoz hajlok. Gyakran mosok kezet, hogy a kórokozókat (vírusokat, „bacikat” – szókinszhez igazodóan megfogalmazva) lemossam.
3. ábrásor olvasása: 1. Néha mindenki megfázik. 2. Ha megfázunk, másokat is megfertőzhetünk. (Vagy 3. személyben: ha Bori és Bence megfázik, náthás, másokat is megfertőzhet.) Akkor sokan betegek lesznek. 3. Csak egészségesen menjünk iskolába! (Figyeld meg a képet! Honnan tudjuk, hogy Bori és Bence egészségesek? Hasonlítsd össze a fölötte lévő képpel! Nem piros az orra, nem folyik az orra, jó kedvű.) Mit kell tenni, hogy újra egészségesek legyünk/hogy Bori és Bence újra egészséges legyen? Nyissuk ki a fület, nézzük meg! 4. Otthon kell maradni. Sokat kell pihenni. Sok folyadékot kell inni: teát, limonádét. Könnyű, vitamindús ételt kell enni. Miben van sok vitamin? (Zöldség, gyümölcs.)

Vegyük elő ismét a táplálékpiramist, tankönyv 78–79. oldal (lehet, hogy még be van jelölve korábbról)! Rendszeresen fűjjük ki az orrunkat! Vessük össze az 55. oldal vonatkozó képeivel (helyes orrfújás, fülfájás mint lehetséges következmény/szövődmény)! A használt zsebkendőt dobjuk a szemetesbe! (Később a szelektív hulladékgyűjtésnél visszautalhatunk arra, hogy sok baktérium van benne, ezért nem tesszük a papírhulladékba, hanem a háztartási „maradék”/„egyéb” kategóriájába esik.) A teljes oldal feldolgozható szituációs játékkal, E/2. személyű felszólítások, javaslatok megfogalmazásával, játékos dorgálásokkal (például: „Ejnye, Bence, miért nem vetted fel a sapkád?”, „Ejnye, Bori, nem szabad közel hajolni a beteg emberekhez!”). Ehhez báb, mint „semleges szereplő” alkalmazása javasolt.

94. oldal: Fertőző betegségek. Ezen a lapon a legjellemzőbb tüneteket jelenítettük meg, amelyek esetén orvoshoz kell fordulni. 1. sor 1. kép: bárányhimlő-kiütés; 1. sor 2. kép: herpeszvírus; 2. sor 1. kép: gombás fertőzés a lábon; 2. sor 2. kép: láz; 3. sor 1. kép: hányinger, hányás; 3. sor 2. kép: nehezen gyógyuló seb; 4. sor 1. kép: hasfájás, hasmenés; 4. sor 2. kép: vírusos vándorszemölcs/uszodaszemölcs. Később visszatérhetünk erre az oldalra megbeszélni, hogy melyik tünettel milyen orvoshoz kell fordulni (vö. 99. oldal).

95. oldal: Napozás. Füles oldal. Behajtott füllel kezdjük a feldolgozását. 1. Nyár van. Tűz a nap. Nagyon meleg van. Bori napozik. 2. Bori túl sokat feküdt a tűző napon. Kipirosodott a bőre, leégett. Fáj neki. Bori szédül, rosszul van. Fáj a feje. Napszúrást kapott. Hogyan kell védekezni a leégés és a napszúrás ellen? 3. Figyeld meg a rajzokat! Mit látsz? Te mit ismersz? Mit szoktál használni (nyári kalap, sildes sapka, napszemüveg, napozókrém, napernyő, víz (ivásra), árnyék/fa árnyéka)? A kislány (alsó kis kép) mit használ? Kalapot. Mit gondolsz, az anyukája bekrémezte naptejgel? Igen, figyeld meg, milyen szép, egészséges a bőre! 4. (Fül kihajtása után.) Mi van a képen? Bori testvére gondos. Miket hozott? Van nála napszemüveg? (Igen, a kezében tartja.) Van nála napernyő? (Igen, de még össze van csukva. A hóna alatt szorítja.) Mit ad Borinak? (Naptejet/napozókrémet.) Van még valaki a képen? (Igen, egy lány.) Szerinted ő okos/gondos? (Igen, mert árnyékba ment, hisz túlságosan tűz a nap.) Mit látsz az alsó képen? Karikázd be zölddel a napernyőket! Keresd meg, kinek a fején van sapka vagy kalap! Karikázd be!

F20 melléklet: a szóbuborékokban különböző nehézségű szavak, illetve egyszerű mondatok is olvashatók. Ezekkel egyéni képességekhez igazodóan végezhetők egyeztetéses feladatok.

96. oldal: A váróteremben. Jellemző helyzetek megfigyelése: Mindenki csendben vár a sorára. A gyerekeket az apukájuk vagy anyukájuk kíséri el. (Te kivel szoktál orvoshoz menni?) Balról jobbra (az olvasási iránynak megfelelően) történő feldolgozás. 1. Az orvosi rendelő ajtaja látható. Az ajtó fölött sorszámjelző van. A fiú következik. Az anyukája kezében van a sorszám. (A legügyesebbeknek ajánlott feladat: Az ajtó mellett tábla lóg. Rajta van a rendelési idő. Az olvasni tudók egy, a saját körzetük rendelőjében készült fotón nézhetnek egy valós táblázatot, vagy a pedagógus által az interneten beállított oldalt – esetleg screenshotot –

tanulmányozhatnak. A feladat, hogy segítséggel találják meg, aznap hány órákor van rendelés. Az ajtón lévő névtábla jelentőségét is megbeszélhetik, és segítséggel kikereshetik az interneten a saját házi orvosuk nevét.) 2. Itt van Bence. Rosszul érzi magát. Anyukája vigasztalja. (Szerinted mi a baja? Mit mond majd az orvosnak? Mit csinál/mit vizsgál majd az orvos? A cél az eddig tanultak felidézése, új kontextusba helyezése.) A szőke fiú olvasgat. Apukája nézi a sorszámot. Még várniuk kell. Sokan vannak, sokan betegek. Szóbuborékok feldolgozása: „olvasd el!” – itt törekedtünk a könnyen olvasható szavak feltüntetésére, hogy az olvasást épp elsajátítók is sikerélményhez juthassanak (*ül, vár*). Az első szó (*váróterem*) a helyszín azonosítására szolgál. Nem feltétlenül javasoljuk az összekötős egyeztetést, mivel a szó az egész képre vonatkozik, inkább megfordítva: „Mit ábrázol a kép? Keresd meg a szót, és karikázd be/színezd ki/jelöld!” A következő szó az *orvosi rendelő*. Az érdeklődők észrevehetik, hogy kettő ajtó van a képen, ami a rendelőbe vezet (de ha az eddigi szokás szerint magát az egész intézményt nevezték a gyermekek orvosi rendelőnek, akkor kezelhetjük az előzőhöz hasonlóan, nem kell feltétlenül a vizsgálóhelyiségre szűkíteni). A további szavak tulajdonságot, állapotot jelző szavak. Kire jellemző? *Vár*: a 3–6. személy; *ül*: 3–5. személy; *figyel*: 6. személy (figyel, hogy mikor kerülnek sorra, figyel a sorszámot); *bemegy*: 1. és 2. személy. (A személyek számozása balról jobbra történt, s csupán a kézikönyv szövegében való azonosítást szolgálja).

97. oldal: Iskolaorvosi vizsgálat. Elevenítsük fel a 68–69. oldallal kapcsolatban tanultakat! Helyezzük mellé a 91. oldalt, és keressünk azonosságokat! Milyen eszközöket látsz? (Magasságmérő, mérleg, vérnyomásmérő, vizsgálóágy/-asztal, sztetoszkóp/ fonendoszkóp/hallgató.) Mit csinál az orvos? Mit csinál a védőnő/az asszisztens? Magasságot mér, súlyt mér, vérnyomást mér, megvizsgálja a hasat (tapintással vizsgálja a májat), megvizsgálja a gerincet, meghallgatja a tüdőt és a szívet. Melyik képen mi történik? Kösd össze a szóbuborékkal!

98. oldal: Panaszok, betegségek. Itt olyan, gyakran előforduló panaszokat válogattunk össze, melyek felismerése és jelzése fontos. (Nem feltétlenül fertőző betegségek.) 1. sor 1. kép: fogfájás, 1. sor 2. kép: fül-fájás, 2. sor 1. kép: hasfájás, 2. sor 2. kép: szem(héj)duzzanat/-gyulladás/-viszketés/-fájás; 3. sor 1. kép: köhögés, 3. sor 2. kép: torokfájás, 4. sor 1. kép: szemölcs, 4. sor 2. kép: görbe hát/hátfájás.

Az F19 mellékleten egyszerű mondatokat tartalmazó mondatcsíkokat találunk, melyeket egyeztethetünk a képi anyaggal.

99. oldal: Szakrendelők. Azok a jellemzőbb szakrendelők szerepelnek itt, amelyekkel a gyermekek leginkább kapcsolatba kerülnek. Ezek egybevethetők a korábbi képekkel, amelyek a 94. és a 98. oldalon találhatók. Itt ki lehet térni arra a kérdésre is, hogy ha bizonytalanok vagyunk, először a házi orvoshoz menjünk, például a fertőző betegségekre ő ad gyógyszert, nem a bőrgyógyász (ld. bárányhimlő).

- 1. sor 1. kép: bőrgyógyász. Megvizsgálja a szemölcsöt, kenőcsöt ír fel a száraz bőrre, bőrgombára, allergiás bőrre (nem kell minden területet érinteni, igazodjon az osztályban előforduló panaszokhoz, tapasztalatokhoz).
- 1. sor 2. kép: fogorvos. A fogorvos megvizsgálja, hogy egészséges-e minden fogunk. Ha talál hibás fogat, kezeli, megjavítja. Egyéb tevékenységet (pl. fogíny kezelése) csak személyes érintettség esetén említünk (később bővebben lesz szó a fogászatról, itt elégséges személyes tapasztalatokat, emlékeket felidézni).
- 2. sor 1. kép: a fül vizsgálata (fül-orr-gégész, háziorvos). Hallásvizsgálatkor, fülfájáskor, fülzúgáskor szükséges. Az orvos megnézi, hogy van-e zsíros lerakódás/zsírdugó a fülben. Megnézi, hogy van-e gyulladás a fülben.
- 2. sor 2. kép: a torok megvizsgálása (fül-orr-gégész, háziorvos). Az orvos megvizsgálja, hogy miért fáj a torkunk (fertőzés, mandulagyulladás, gégegyulladás – a gyermekek előismereteihez igazodóan). 2. sor mindkét kép: ha fertőzést állapít meg, gyógyszert ír fel az orvos (fülcsepp, toroköblítő és tableta is lehet – igazodjunk a gyermekek ismereteihez). Összekapcsolható a 102. és 103. oldal tartalmával.
- 3. sor 1. kép: a gerinc vizsgálata (ortopéd szakorvos, iskolaorvos). Javasolt az osztályban előforduló ortopédiai tapasztalatok bevonása is (lúdtalp, ortopéd cipő, sínek stb.). Javasolt magyarázat, körülhatárolás: „A test/a csontok, izmok nem megfelelően fejlődtek. Megváltozott az alakja. Az ortopéd orvos segédeszközöket ír fel. Ezek segítik a helyes testtartást, a megfelelő fejlődést.” Kapcsoljuk a 66. oldal tartalmához!
- 3. sor 2. kép: a tüdő/szív meghallgatása (háziorvos, és a tanulók tapasztalatától függően kardiológus, tüdőgyógyász).
- 4. sor 1. kép: szemvizsgálat (szemész). Az orvos megnézi a szemet. A műszerben nagyító van, kislámpa van, hogy jobban lássa, szkennel van (ha ismerős a fogalom), ami pontosan letapogatja a szemünket, és megállapítja, hogy van-e eltérés, kell-e szemüveg.
- 4. sor 2. kép: has, belső szervek tapintása (belgyógyász, háziorvos). Az orvos megállapítja, hogy a belső szerveink megfelelő nagyságúak-e, nem érzékenyek-e. Ha fáj a hasunk, az orvos megállapítja, hogy pontosan melyik szervünk a beteg, és mi a bajunk.

F20 melléklet: a szakrendelések nevei szóbuborékokban külön is megtalálhatók.

100. oldal: Laborvizsgálat. Javasolt magyarázat: „Ha betegek vagyunk, elmegyünk a háziorvoshoz. A háziorvos megvizsgál. Látja, hogy mi a bajunk, de nem mindig pontosan. Sok betegség csak vizelet-, széklet- vagy vérvizsgálat alapján állapítható meg. Az orvos beutalót ad a laborba, felírja a szükséges vizsgálatokat. Fontos ezeket elvégezni, mert az orvos így tud jó gyógyszert adni, ami segít meggyógyulni.”

- 1. ábra: Az idős férfi a pulthoz megy. A pultnál beadja a beutalót. A fiú bemegy a laborba. Az ajtó fölött sorszámkielző van. Most ő van soron. Az anyukája kezében van a sorszám. Itt van Bence is! A karját szorítja. Mi történt? Vértételen volt! Most megvárja, hogy a vérzés elálljon.
- 2. ábra: Bence a vértételen. A laborasszisztens fertőtlenítette Bence karját. Hol van a fertőtlenítő? (Üvegcse a pulton.) A laborasszisztens kicsit elszorítja Bence karját, hogy az erek jobban előjöhessenek/látszódjanak/kidudorodjanak (igazodjunk a tanulók szókincséhez). Egy tűvel beleszúr az érbe. A tű segítségével (egy kevés) vért vesz. Bence kicsit fél, de nagyon ügyesen tartja a karját. Bátor, okos fiú. A vért kémcsőbe gyűjtik. Később megvizsgálják.
- 3. ábra: Az idős férfinak vizeletvizsgálatra van szüksége. Kapott egy kis tartályt. A WC-ben bele kell pisilnie. Győződjünk meg róla, hogy a tanulók a *vizelet* és a *pisi* szót szinonimaként értelmezik, vagy a szókincsüknek megfelelően alakítsuk magyarázatunkat, illetve bővítsük a szókincsüket! Az idős férfi leadja a pultnál a vizeletet. Utána kezet mos. (Rávezető kérdésekkel is lehet: Miért van ott a csap? Mikor szoktuk használni? Hol volt a férfi?)

A szóbuborékok tartalmát azonosítsuk az egyes ábrákon! Minden ábrához a mellette feltüntetett szavak tartoznak.

101. oldal: Laborvizsgálat után. A laborban elkészült a vizsgálat. Leletre írják az eredményt. A leletet meg kell mutatni az orvosnak (házi orvos/szakorvos). A képek a feliratoknak megfelelően értelmezendők. Két lehetőség van. Az egyik, hogy rendben vannak a leletek, és ez azt jelenti, hogy nincs komolyabb baj. A másik, hogy a leleten nem jó eredmény szerepel, ilyenkor az orvos tudja, hogy mit kell tenni. Vigyünk be az osztályba egy valódi leletet (vagy keressünk az interneten ilyen képet), és hívjuk fel a figyelmet arra, hogy minden sor egy-egy eredmény! Lehet, hogy sok eredmény jó, csak egy vagy kettő rossz. Az orvos tudja, hogy melyikre milyen gyógyszer való. A legjobban haladó tanulók próbálhatják elolvasni, értelmezni a képekhez tartozó egyszerű mondatokat.

A 68–69., 91–92., 96–97. és 100. oldalon visszatérő elemek (fali plakátok, a rendelési idő kifüggesztése stb.) figyelhetők meg, megerősítő-ismétlő órákon ezeket megfigyelhetjük. (Hol látható, mit ábrázol, miért látható az egyes helyeken?)

102. oldal: Recept és gyógyszerek. Nézzünk meg igazi recepteket! A gyógyszereket az orvos írja fel. A gyógyszerárakban lehet megvenni. (Ha felmerül: létezik sok recept nélkül kapható gyógyszer is – „vény nélküli”. Ezeknek is szigorú használati utasítása van. Csak akkor szabad bevenni/megvenni, ha pontosan el tudjuk olvasni és meg tudjuk érteni a használati utasítást. Vigyünk be/töltsünk le az internetről ilyen használati utasítást, és próbáljuk ki, hogy sikerül-e megérteni – feltehetőleg nem fog menni a tanulóknak, tehát csak felnőtt segítségével, felnőtt döntése szerint vehetnek be ilyen gyógyszert, például láz- vagy fájdalomcsillapítót, megfázásra C-vitamint). Kinek kellett már gyógyszert szednie? Milyen ez a gyógyszer? Hogyan néz ki?

Léteznek különféle színű, alakú és méretű tabletták, kanalas orvosságok (némelyikhez adagolófecskendő is van – de inkább csak a kisgyerekeknek). A gyógyszer, ha nem vagyunk betegek, és mégis bevesszük, nagy bajt is okozhat. A szervezet nem érti, hogy miért kapta, ezért például hasfájással, rosszulléttel jelez, hogy nem kell neki. Épp ezért a gyógyszereket biztonságos helyen, zárt szekrényekben tároljuk. Nézzük meg, hogy az iskolában/kollégiumban/lakóotthonban hol, hogyan tárolják!

103. oldal: A gyógyszer bevétele. Történet: Borinak nagyon fáj a torka. Az orvos felírta a gyógyszert. Az anyukája elolvasta, hogy mennyit kell Borinak beszednie. Bori anyukája az orvossal is megbeszélte, hogy mennyi gyógyszert kell szednie. Borinak az anyukája adja oda a gyógyszert. Bori beveszi. Bori tudja, hogy a gyógyszer segít meggyógyulni. A gyerekeknek tilos a gyógyszert egyedül bevenni! Tilos a gyógyszeres szekrénybe nyúlni! Tilos az ottfelajtott gyógyszert egyedül bevenni! (Kapcsolódó rövid tanmese: Nagymama az asztalon felejtette a gyógyszerét. Bori meglátta az asztalon a gyógyszert. Azt hitte, az övé. De nem az övé volt. Nagymama szíverősítő gyógyszert szed. Borinak egészséges a szíve, nem kell neki ilyen gyógyszer. Szóljunk rá: „Bori ne vedd be! Bori, az nem a te gyógyszered!” Szerencsére épp bejött az anyukája, és így Bori a torokfájásra való gyógyszert vette be, amit az anyukája adott neki. – Bábjátékkal javasoljuk a feldolgozását.)

104. oldal: Röntgenvizsgálat. Felvezető beszélgetés: Mindenkinek van csontja? Igen! Hol vannak a csontjaink? A karunkban, a lábunkban, a csípőnkben, a fejünkben (koponya) stb., a tanulók tudásához és képességeihez igazodó részletességgel. Látjuk a csontot? Nem, mert izom és bőr takarja. Tapintsuk ki! (Egyrészt magunkon, például az alkart, másrészt, ha van a szertárban csontváz, nézzük meg, és/vagy kifőzött, fertőtlenített állati csonttal szemléltessük – ehhez a csirkecomb csontja is megfelel, amit egyébként is ismernek.) A csont kemény, nem hajlékony. Ha nagyon nagy ütés éri, megsérülhet, eltörhet. Figyeljük meg a várótermet! Hasonlítsuk össze a 96. és/vagy a 100. oldalon láthatókkal! Keressünk különbségeket! Kiket látunk a váróteremben? Mi a bajuk? Kinek tört el a karja? Kinek fáj a lába? Kinek sérült meg a feje? (Nem beszélő tanulók nemcsak az ábrán mutathatják, hanem egy-egy alakra mutatva kérdezzük: Hol sérült meg? Mutasd meg magadon! A röntgenorvos felvételt készít Bence karjáról. Ez egy különleges fénykép, megmutatja a csontunkat. Az orvos nézi a felvételt. Nézd meg jól te is! Szerinted el van törve a csont? Igen, az egyik csont eltört. Vagy: Az egyik csont eltört. Keresd meg és karikázd be, hogy hol! (Nem könnyű feladat, hiszen a sok kisebb méretű kézcsonst megtévesztő lehet.)

105. oldal: Fogászat. Itt ötvözve jelenik meg a fogápolás és a fogorvos munkája. Ennek oka, hogy talán ezen a területen a legelterjedtebb a megelőzés, a szűrővizsgálatok. A képsorok alatt az ábrázoltak lényege is olvasható a legjobban haladó tanulók számára, amit (segítséggel) olvashatnak, értelmezhetnek. Minden sor feldolgozását behajtott füllel kezdjük.

- 1. sor: Mindenki szeretne szép, egészséges fogakat. (Esetleg megbeszélhetjük, hogy kinek van a legszebb fogsora az osztályban.) A fogakat ápolni kell, mert különben

elszíneződnek. Ennek legfontosabb eszközeit láthatjuk a behajtott fülön. Mit tegyünk tehát, hogy ne csúnyuljon el a fogunk? (Fül kihajtása.) Járjunk rendszeresen ellenőrzésre, és tartsuk tisztán a fogainkat! Ki ismeri ezt az eszközt? Úgy hívjuk, hogy fogköztisztító. Ez egy picike kefe, ami befér a fog oldalához. Ha van lehetőség rá, szemléltessük, és engedjük a tanulóknak, hogy egy fogsormaketten próbálgassák az eszközt, majd tükör előtt próbálják ki magukon is! (A megfelelő manuális koordináció figyelemmel kísérése, korrekciója szükséges lehet, így eleinte, amíg nem elsajátított készségről van szó, egyszemélyes helyzetben való tanulás-gyakorlás lehet szükséges.)

- 2. sor: Néha előfordul, hogy akkor is keletkezik kis hiba a fogon, ha mindig megmossuk. Ha ezekkel nem törődünk, egyre csúnyább lesz, végül nagy lyuk lesz a fogon, vagy teljesen tönkremehet. Mit tegyünk, hogy ezt megelőzzük? (Fül kihajtása.) Ha észreveszem, hogy kicsit elkezdett romlani a fogam, el kell menni a fogorvoshoz. A fogorvos kifúrja, letisztogatja a rossz részt. A hiányzó részt tömással pótolja. A tömést rögzíti, UV-fénnyel megszilárdítja (utóbbi információ csak kifejezetten érdeklődő tanulóknak).
- 3. sor: Gondos fogápolás mellett is kialakulhat fogkő. Ez egy kemény lerakódás, nem lehet fogkefével lesúrolni. Ha elhanyagoljuk, egyre vastagabb, csúnyább fogkő lesz. A fogkő alatt tönkremehet a fog. Mit tegyünk, hogy ezt megelőzzük? (Fül kihajtása.) Rendszeresen, legalább reggel és este (ha az iskolában van lehetőség rá, minden étkezés után – ezt a helyi viszonyoknak, a valóságnak megfelelően tanítsuk) alaposan mossunk fogat! Főleg arra vigyázz, hogy az íny közelében is alaposan súrolj meg! Használj fogselymet, ez is akadályozza a fogkő kialakulását. (Hasonlóan tanítandó, mint a fogköztisztító használata.) Mit tegyünk, ha fogkövet találunk a saját fogunkon? A fogorvos tud segíteni, neki kell megmutatni.

Összefoglalásként csukjuk be a fület, és nézzük meg még egyszer, hogy melyek a legalapvetőbb fogápolási eszközök!

106. oldal: Az ép fogakért. Vannak ételek, amelyek szintén segítenek tisztán tartani a fogakat. Mit gondolsz, melyek ezek? Tégy egy zöld pipát mellé! A fogak elromlását baktériumok okozzák. Ugyanúgy, mint más betegségek esetében, ennek is láthatatlanul pici kórokozói vannak. Ezek a baktériumok nagyon szeretik a cukrot. Ha marad cukor a fogak körül, elszaporodnak, és rombolják a fogakat. Ha édességet eszünk, utána mossunk fogat, vagy legalább öblítsünk szájat és/vagy együnk „fogtisztító” ételt: almát, nyers sárgarépat, uborkát, retket stb.

107. oldal: Betegápolás. 1. ábra: Ha betegek vagyunk, sokat kell pihenni. Különféle kezelések lehetnek szükségesek. Saját élmény felidézése: Ki milyen kezelést kapott már életében? Milyen kezelésről tud, hallott? Ilyen például a lázcsillapítás: gyógyszert kell bevenni, de ha nagyon magas a láz, borogatás/hűtőfürdő is kellhet. Hasfájás esetén melegítőpárna használata segíthet. Erős megfázás, orrdugulás esetén gőzölésre lehet szükség. Asztma/allergiás köhögés

esetén bevált módszer az inhalálás. Fülfájás esetén jót tehet az infralámpás melegítés. (A felsorolás példálózó jellegű, a tanulók számára ismerős helyzetek mentén érdemes a kezelés jelentését pontosítani.)

2. ábra: Vannak olyan kezelések, amelyeket nem lehet otthon megcsinálni. Ilyenkor kórházba kell menni. Az orvos és az ápolók, nővérek gondoskodnak a súlyosan beteg emberekről. Tudunk-e ilyen kezelésekről? Műtét, infúzió (pl. súlyos hányás-hasmenés esetén, nehogy kiszáradjon a szervezet, és van olyan gyógyszer, ami csak így hatásos), gyógyszerbeállítás (pl. epilepszia esetében), sebkezelés, sebápolás, kivizsgálás (ha nem tudjuk pontosan, hogy mitől van rosszul a beteg), megfigyelés (pl. balesetek után, hogy nem lesz-e rosszul, van-e agyrázkódása). Szintén igazodjunk valós tapasztalatokhoz, ismeretekhez (akár filmélményhez is).

Az F20 mellékletben található szóbuborékok felhasználásával is azonosítható, megerősíthető a tartalom.

108. oldal: Mentőláda. Mire való a mentőláda? Mi található benne? Mit ismersz ezek közül? Melyik eszközt hogyan kell használni? Mi az, amit egy gyerek is használhat? Szerepjátékkal, valós eszközökkel, babák, mackók „ellátásával” javasoljuk a feldolgozást.

109. oldal: Sérülések kezelése. Mi történt? Mire kell figyelni? Összekapcsolás a mentőláda tartalmáról tanultakkal. Mi az, amit megtehet egy gyerek is? (Kisebb horzsolás leragasztása sebtapasszal.)

Az F20 mellékleten szóbuborékok segítik a feldolgozást; a kapcsolódó szavak, kifejezések olvasását, jobb megértését megkönnyíti, ha a képekkel egyeztetjük.

110. oldal: Segélyhívó számok, sürgősségi telefonszámok. A felső képsor értelmezése: Mielőtt a telefonszámok részletes ismertetésére kerülne sor, a legfontosabb tudnivaló, hogy nem könnyű „jól telefonálni”. Pontos válaszokat kell adni, erre egy gyerek nincs felkészülve. Ha bizonytalanok vagyunk, inkább egy felnőttnek szóljunk, hogy hívjon segítséget. Ha ezt ügyesen megteesszük, már nagyon sokat segítettünk! Ezt követően nevezzük meg a lap alján lévő legfontosabb segítő szervezeteket, és mondjunk példákat, hogy miben segítenek! Mentők: ha valaki rosszul lesz, ha valakit baleset ér, ha egy terhes nő szül, stb. Tűzoltóság: ha kigyullad egy épület, ha bozóttűz van, ha az esővíz befolyik a pincébe, ha a vihar kidöntött egy fát, ha egy balesetnél műszaki mentés szükséges, illetve ha állatmentés szükséges (pl. gödörbe esett, valahová beszorult, fennakadt egy állat). Rendőrség: baleset(i) helyszínelés), betörés, rablás, egyéb bűncselekmények esetén. Mindegyik segítő szervnek van egy telefonszáma, amit bármilyen telefonról ingyen lehet hívni. A központi segélyhívó szám a 112, ez mindhárom szervvel kapcsolatban van. Keressünk videofelvételeket az interneten a megfelelő szemléltetéshez!

Reméljük, minden tanuló számára sikerült motiváló, ismereteinek bővítését elősegítő anyagot találni ebben az összeállításban! Biztatjuk a kollégákat, hogy az itt megfogalmazott feldolgozási javaslatokat a saját belátásuk, kreativitásuk szerint bővítsék, alakítsák, fejlesszék tovább.

Ajánlott irodalom:

- Csákvári Judit: Vizuális- és asszisztív támogatás használata mérsékelt és súlyos intellektuális képességzavarban - előzetes eredmények. In: [s.n.] (szerk.) Személyes tér - közös világ : A Magyar Pszichológiai Társaság XXVI. Országos Tudományos Nagygyűlése : Kivonatkiötet Budapest, Magyarország : Magyar Pszichológiai Társaság, (2017) pp. 21-21.
- Csákvári Judit: Ajánlások értelmileg akadályozott gyermekek, tanulók kompetencia alapú fejlesztéséhez: Szociális, életviteli és környezeti kompetenciák. Budapest, Magyarország: SuliNova Kht. (2006) , 32 p.
- Fischer, Erhard (2005): Vorhaben und Unterrichtseinheiten. Lehren und lernen im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung (Tervek és Tanítási egységek. Tanítás és tanulás, középpontban az értelmi fejlődés fejlesztése - német). Borgmannpublishing KG
- Hatos Gyula (2008): Az értelmi akadályozottsággal élő emberek: nevelésük, életük APC Stúdió, Gyula
- Dr. Radványi Katalin szerk. (2010): ?Máské(p)p? Intellektuális fogyatékkal élő emberek gyógypedagógusainak tankönyve
- Speirs, Fiona (2014): Ö.T.V.E.N. Önismeret, Társas Viselkedés és Egészségnevelés. Geobook Hungary Kiadó
- Varga Imre szerk. (2005): Speciális didaktika. Az értelmi akadályozottsággal élő gyermekek tanítása. APC-Stúdió, Szeged