



ÁLTALÁNOS ISKOLA 1. ÓRA

Készítette az EFOP 1.8.0-VEKOP-17-2017-00001
„Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” című projekt
Népegészségügyi alprojekt A/III. munkacsoportja.

A projekt a Széchenyi 2020 program keretében valósul meg.



Eredménytermék készítésének dátuma:
2019.03.20.



SZÉCHENYI 2020

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



FOGLALKOZÁSTERV 45 perces tanóra

Célcsoport/osztály: 6. osztály (1. óra)

Modul megnevezése: Egészségügyi szolgáltatások

Témakör megnevezése: A szervezet védekező rendszere; az immunrendszer és annak működése

Órakeret/Időtartam: 45 perces tanóra

1. Feldolgozandó ismeretek: Immunitás, immunrendszer, védőoltás, fertőzés, fertőzések megelőzése, fertőzési lánc, a szervezet védelmi vonalai, az immunrendszer működésének alapjai, a fertőzési lánc megszakításának módjai: védőoltások, kézmosás (mikor, hogyan), tisztaság a környezetünkben, fokozott elővigyázatosság ételkészítés közben. Az elkülönítés és a karantén fogalma. A védőoltás működése, az oltási naptár. Megelőzési módok az iskolában.

2. Kulcsfogalmak, ismeretek: immunitás, immunrendszer, védőoltás, fertőzés, fertőzések megelőzése, fertőzési lánc, a szervezet védelmi vonalai

3. Kapcsolódás a tantárgyak között: Természetismeret, Egészségtan (Küzdelem a betegségek ellen, Gyermekkori fertőző betegségek)

4. Kapcsolódás a többi modul között: Egészséges Környezet, Táplálkozás, Digitális világ

5. A foglalkozás fejlesztési eredményei: Ismerve az immunrendszer alapvető működését, megbízik a védőoltásokban és tudja, hogy az a fertőző betegségek megelőzésének leghatékonyabb módja.

6. Témakörhöz kapcsolódó, felhasználható források a pedagógusnak és a szülőknek:

A védőoltásokról szóló keresések eredményeit elővigyázatosan, forráskritikával kell fogadni, mert nagyon sok a tévhit és a káros tartalom.

Az alábbiak megbízható, tudományos alapon állnak:

<https://www.historyofvaccines.org/timeline/all> a védőoltások történelme

<http://www.egeszseg.hu/cikk/vedooltasok-tevhitek-es-a-tenyek> Védőoltások - tévhit és a tények

<http://www.vacsatc.hu/?Nyit%F3lap&pid=1> VACSATC – Oltásbiztonság honlap

Egyszer volt ... az élet sorozatból:

A test őrei: https://www.youtube.com/watch?v=Kj71MJTZ1ME&index=3&list=PL2AiqXZ4kNxr1c-s_tqxcHJ16nxZ3ojhE;

Az oltás: https://www.youtube.com/watch?v=a489VYOITRA&index=22&list=PL2AiqXZ4kNxr1c-s_tqxcHJ16nxZ3ojhE

Egyszer volt az ötlet:

Pasteur és a mikroorganizmusok: <https://www.youtube.com/watch?v=nJDQxqdaijI>

Kurzgesagt (angol, magyar felirattal):

<https://www.youtube.com/watch?v=zQGOcOUBi6s> Az immunrendszerről

<https://www.youtube.com/watch?v=y0opgc1WoS4> A kanyaróról



<https://www.youtube.com/watch?v=xZbcwi7SfZE> Az antibiotikumok használatáról

<https://www.youtube.com/watch?v=VzPD009qTN4> A mikrobiomról, azaz a szervezetünkben élő mikrobákról

<https://www.youtube.com/watch?v=YI3tsmFsrOg> A bakteriofágokról, azaz a baktériumokat elpusztító vírusokról

Az aktuális év védőoltási útmutatója a www.antsz.hu oldalon található:

https://www.antsz.hu/felso_menu/temaink/jarvany/modszertani_levelek




Időkeret	Elsajátítandó tudásanyag	Óra/Foglalkozás menete Feldolgozás: tanítói/tanulói tevékenységek	Alkalmazott módszerek/ szervezési módok, munkaformák	Alkalmazott szemléltető eszközök, felszerelések, oktatástechnikai eszközök
	Pedagógusoknak: 6. osztályban, szeptemberben kötelező védőoltások: kanyaró, mumpsz, rózsahimlő ellen (MMR); októberben: torokgyík, tetanusz, szamárköhögés ellen (dTap).	<u>I. Az óra/foglalkozás bevezetése</u> Javaslat: Ha van lehetőség rá, akkor ezt az órát a tanév elején, szeptember első felében ajánlott megtartani még a kötelező védőoltások előtt. <u>Előzetes, otthoni feladat (opcionális):</u> járjanak utána: (pl. védőnőnél) az oltási naptárnak; Egészségügyi kiskönyvben nézzék meg, mikor és milyen oltásokat kaptak eddig vagy kérdezzék meg szüleiket.		Javaslat: ajánlott az iskolavédőnő meghívása az órára
10 perc	Ismétlés a járványfolyamatról. Rávezetés a kulcsfogalmakra: fertőzési lánc – a fertőzés forrása – forrás (fertőzött ember, háziállat, nem tiszta felszínek), kijutási utak (pl. tüsszentés) - átviteli út,	<u>II. Az óra/foglalkozás témájának bevezetése és ismeretátadás</u> A 3. osztályban tanultak felidézése: „Beszéltünk már arról, hogy vannak jó, hasznos és káros, betegségokozó mikrobák. <i>Mai témánk: hogyan védekezik szervezetünk a kórokozó, káros mikrobák ellen?</i> ”	Frontális megbeszélés, szemléltetés a táblán: felrajzolni a járványfolyamatot a korábban tanultak alapján.	



	<p>megfertőződés (pl. érintés útján), szervezetbe jutás (pl. ételen keresztül, seben át), fogékony szervezet (kik a veszélyeztetettek? – pl. idősek, fiatalok, betegek).</p> <p><u>Fertőzési lánc megszakításának módjai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Védőoltások - Kézmosás (Mikor? Hogyan?) = hangsúlyozzuk a tanulók számára, hogy a kézmosás az átviteli út megszakításának egyik legfontosabb eszköze, amire ők is oda tudnak figyelni! - Tisztaság a környezetünkben - Fokozott elővigyázatosság az étel (elő) készítése során. <p>Pedagógusoknak: Fontos megjegyezni, hogy a kereskedelembe kapható vitaminok és immunerősítők hatékonyságáról nincsenek tudományos bizonyítékok. A védőoltásokon kívül egyedül a rendszeresen szabadban végzett mozgást, sportolást lehet elfogadni. (Ugyanis ez bizonyítottan javítja a</p>	<p>„A mikroba szaporodnak, élni akarnak, terjedni – ezért kitörnek a betegség helyéről és valamilyen úton eljutnak a következő fogékony, azaz a fertőzésre érzékeny emberbe.”</p> <p>„Mi a fertőzési lánc? A fertőzési láncot több helyen is meg lehet szakítani. Ki tud példát?” (kézmosás, zsebkendő) Ezek kiváló módszerek, megszakítják a mikroba útját a másik ember felé.” (védőoltások, kézmosás, tisztaság a környezetünkben, fokozott elővigyázatosság az ételkészítés során)</p> <p>„Mit gondoltok, hogyan hathatunk a forrásra, a beteg emberre vagy állatra? Mit kell vele tennünk? Megoldás: Elkülöníteni (ezt hívják karanténnak), gyógyítani.”</p> <p>Megelőzés: „Szerintetek hogyan lehet hatni a fogékony szervezetre, azaz hogyan lehet valakit megvédeni a fertőző betegségtől, hogy ne kapja el? Helyes válasz: Sokat sportolni a szabadban – egyes fertőzések ellen, pl. nátha ellen jó lehet.”</p>	<p>(a 3 elem felrajzolása, a tanulók is felírhatják a táblára.)</p> <p>FORRÁS»»» ÁTVITELI ÚT»»» SZERVEZETBE JUTÁS</p> <p>Aki helyes választ adott, „vágja” szét a láncot egy határozott vonallal a táblán.</p> <p>Tanári nyitott kérdés A forrást „bezárni” = karantén = bekarikázni és egy nagy lakatot + gyógyítani = gyógyszert mellé rajzolni</p>	
--	---	--	---	--



	szervezet ellenálló képességét, az immunsejtek hatékonyságát.)	Ha leül a találgatás és nem hangzik el, súgni kell – pl. egy injekció beadását mutatva: „az igazi védelem a VÉDŐOLTÁS. ”	Injekciós tű kivetítése, vagy felrajzolása a táblára	
15 perc	Védőoltás, immunitás, a szervezet védekező rendszere Az immunitás alapjai	III. Új ismeret átadása feladatokkal, megfigyelésekkel, gyakorlatokkal, vizsgálatokkal, kísérletekkel, stb. <i>„Az érzékeny, fertőzésre fogékony embert leginkább a védőoltás tudja megvédeni. Pontosabban: nem a védőoltás, hanem a védőoltással felkészített immunitás, a szervezet védekező rendszere. De mi is az az immunitás? Minden szervezet védi magát, egészségét, azaz integritását. Ehhez alapvetően 2 dologra van szükség: ismerni önmagát és képesnek lenni elpusztítani a lehető legtöbbet abból, ami nem azonos magával. Az emberi szervezet minden egyes sejtje viseli a szervezet egyedi „rendszerét”. Amint a sejtek egymással érintkeznek, ezt a „rendszerét” nézik, ellenőrzik. Saját rendszerem? OK. Idegen? Elpusztítani!” „Testünk minden nap megküzd ártalmas mikrobákkal.</i>		



15 perc	A szervezet védelmi vonalai	<p><i>De mielőtt bajt okozhatnának, testünk több (3) védelmi vonalán kell átküzdeniük magukat: pl. szemek, bőr, légző rendszer, különböző sejtek.</i></p> <p><i>„Szerintetek hogyan működik a védőoltás? Ahhoz, hogy válaszolhassunk, először azt kell megbeszélni, mi az immunitás. Nézzünk meg erről egy rövid rajzfilmet.”</i></p> <p>Ajánlott kérdések: <i>„Milyen sejtek védik a szervezetet a betegség okozó vírusoktól, baktériumoktól?” (fehér vérsejtek) „Hol képződnek ezek a sejtek?”(csontvelőben) „A fehér vérsejtek hogyan ismerik fel, melyik a saját és melyik az idegen?” (Az emberi szervezet minden egyes sejtje viseli a szervezet egyedi „igazolványát”, „rendszerét”. Amint a sejtek egymással érintkeznek, ezt a „igazolványt” ellenőrzik.) „Milyen csapatokat alkotnak a fehérvérsejtek?” (ölősejtek, falósejtek, ellenanyag-termelő sejtek, memória sejtek) „Minden kórokozóra hatnak az ellenanyagok?”</i></p>	<p>Tanári kérdés, megbeszélés Rajzfilm részlet megtekintése</p> <p>A film megbeszélése, kérdések alapján, egyéni, csoportos, vagy mozgásos formában.</p> <p>Tanári kérdések frontálisan</p>	<p>A „Volt egyszer ... az élet” sorozatból „A test őrei 1.” (link az irodalomban) c. rajzfilm 0-9 perce.</p> <p>A kérdéseket, majd a rá adandó helyes válaszokat ki lehet vetíteni.</p>
---------	-----------------------------	---	---	---



5 perc	Az oltási naptár Irányított kérdésekkel a legfontosabb fogalmak ismétlése az immunitással, védőoltásokkal kapcsolatban.	<p>(nem, az ellenanyagok speciálisak, csak 1-1-féle kórokozóra hatnak, amelyik ellen „be vannak tanítva”)</p> <p><i>„Emlékeztek-e, hogy mi a hírvivő a sejtek között, aki figyelmezteti őket a vírustámadásra?”</i> (interferon)</p> <p><i>„A memória sejtek meddig élnek?”</i> (évtizedekig, ezen alapul a védettség).</p> <p><i>„Mi a memóriasejtek feladata?”</i> (gyorsan újra ellenanyagot termelni, ha megjelenik az ismert kórokozó)</p> <p><i>„A védőoltás alapja éppen ezeknek a memória sejteknek a létezése: a szimulált fertőzéssel fel lehet készíteni az szervezetet az ellenség igazi betörésére.”</i></p> <p><i>„Biztosan emlékeztek, hogy már több védőoltást kaptatok. „Tudtok-e mondani olyan betegségeket, amik ellen védenek a kötelező oltások?</i></p> <p>(pl. tüdőbaj, torokgyík, tetanusz, szamárköhögés, járványos gyermekbénulás, (kanyaró, mumpsz, rózsahimlő, hepatitisz B.)</p> <p><i>„Fontos, hogy tudjátok, vannak kötelező és önkéntes oltások is.</i></p>	Tanári magyarázat Frontális, tanári közlés	Az oltási naptár kivetítése vagy kiosztása. Az oltási naptár (5. oldalon található): https://www.antsz.hu/data/cms92651/VML2019_NNK_2019_05_08.pdf
--------	--	---	---	--



5 perc	Kulcsfogalmak ismétlése Megelőzési módok az iskolában	<p><i>Önkéntes oltás pl. a méhnyakrák elleni oltás (csak lányok). A lányok hetedikben, tehát a következő évben fognak ezzel találkozni.” „Az úgynevezett oltási naptár mutatja, hogy mely életkorban milyen oltások „várnak rátok”. Nézzük meg, hogy Nektek, tehát a 11 éveseknek milyen oltások vannak előírva.” (Ezek: MMR revakcináció, dTAP emlékeztető oltás. Amennyiben már megkapták, keressék ki a következő esedékes védőoltást.) Most az oltási naptár segítségével számoljátok össze, hogy mostanáig hány oltást kaptatok? (kb. 10)</i></p> <p>IV. Összefoglalás, zárás</p> <p>Említsük meg újfent ismétlés gyanánt a kulcsfogalmakat, amelyek az órán elhangzottak.</p> <p>Záró kérdés: <i>„Mit gondoltok, mi itt az iskolában mit tehetünk azért, hogy megelőzzük vagy megállítsuk a betegségeket? (a tanterem gyakori szellőztetése, rendszeres és alapos kézmosás, tüsszentés, köhögés megfelelő higiénája mindenképp hangozzon el.)</i></p>	Egyéni kutatómunka, a kiosztott vagy kivetített oltási naptár segítségével. Egyéni kutatómunka, majd közös megbeszélés Tanári közlés Tanári kérdés, frontális megbeszélés	
--------	--	--	--	--



10 perces kiemelhető blokk – I.

Célcsoport/osztály: 6. osztály (1. óra)

Modul megnevezése: Egészségügyi szolgáltatások

Témakör megnevezése: Az immunrendszer

Órakeret/Időtartam: 10 perces blokk (45 perces órából/foglalkozásból kiemelve)

Időkeret	Elsajátítandó tudásanyag	Óra/Foglalkozás menete Feldolgozás: tanítói/tanulói tevékenységek	Alkalmazott módszerek/ szervezési módok, munkaformák	Alkalmazott szemléltető eszközök, felszerelések, oktatástechnikai eszközök
1 perc	Az immunitás, azaz a szervezet saját védekező rendszere	I. <u>Az óra/foglalkozás bevezetése</u> Az immunitás, azaz a szervezet saját védekező rendszere összetett, bonyolult rendszer.		
2 perc	Bevezetés a témába	II. <u>Az óra/foglalkozás témájának bevezetése és az ismeret/tudásátadás (megvalósítás)</u> <i>Ebben az évben kaptok/kaptatok védőoltásokat. Tudjátok-e, hogy összesen eddig hány védőoltást kaptatok? (kb. 10-et).</i> <i>„Tudjátok-e, hogyan működik a védőoltás?”</i>	frontális megbeszélés tanári magyarázat	A kérdéseket, majd a rá adandó helyes válaszokat



8 perc		<p>Ahhoz, hogy válaszolhassunk, először azt kell megbeszélni, hogy mi az immunitás. Fontos tudnotok, hogy minden szervezet védi magát, „egész-ségét”, azaz integritását. Ehhez alapvetően 2 dologra van szükség: ismerni önmagát és képesnek lenni elpusztítani a lehető legtöbbet abból, ami nem azonos magával.</p> <p>Az emberi szervezet minden egyes sejtje viseli a szervezet egyedi „rendszámát”. Amint a sejtek egymással érintkeznek, ezt a „rendszámot” nézik: Saját rendszám? OK. Idegen? Elpusztítani!”</p> <p>Ennek jobb megértéséhez nézzünk meg egy rövid kisfilmet.”</p> <p>A film megbeszélése: Ajánlott kérdések: „Milyen sejtek védik a szervezetet a betegségeket okozó vírusoktól, baktériumoktól?” (fehér vérsejtek) „Hol képződnek ezek a sejtek?”(csontvelőben) „A fehér vérsejtek hogyan ismerik fel, melyik a saját és melyik az idegen?” (Az emberi szervezet minden egyes sejtje viseli a szervezet egyedi „igazolványát”,</p>	Közös filmnézés	ki lehet vetíteni. laptop, internetkapcsolat, Projektor szükséges Az „Volt egyszer... az élet” című sorozatból „ A test őrei 1.” (link az irodalomban) c. rajzfilm 0-8 perce.
--------	--	---	-----------------	---



	<p>„rendszerét”. Amint a sejtek egymással érintkeznek, ezt a „igazolványt” ellenőrzik.)</p> <p>„Milyen csapatokat alkotnak a fehérvérsejtek?” (ölősejtek, falósejtek, ellenanyag-termelő sejtek, memória sejtek)</p> <p>„Minden kórokozóra hatnak az ellenanyagok?”</p> <p>(nem, az ellenanyagok speciálisak, csak 1-1 -féle kórokozóra hatnak, amelyik ellen „be vannak tanítva”)</p> <p>„Emlékeztek-e, hogy mi a hírvivő a sejtek között, aki figyelmezteti őket a vírustámadásra?” (interferon)</p> <p>„A memória sejtek meddig élnek?” (évtizedekig, ezen alapul a védettség).</p> <p>„Mi a memóriasejtek feladata?” (gyorsan újra ellenanyagot termelni, ha megjelenik az ismert kórokozó)</p> <p>„A védőoltás alapja éppen ezeknek a memória sejteknek a létezése: a szimulált fertőzéssel fel lehet készíteni az szervezetet az ellenség igazi betörésére.”</p> <p>A védőoltás alapja éppen ezeknek a memória sejteknek a létezése: a szimulált fertőzéssel fel lehet készíteni az szervezetet az ellenség igazi betörésére.</p>		
--	---	--	--



1 perc	A védőoltás a fertőzések megakadályozásának leghatékonyabb eszköze	III. <u>Összefoglalás Ismeretek strukturálása, rendszerezése stb.</u> <i>„A védőoltás a természetes fertőzés szimulációja, annak veszélyei nélkül. Fontos tudnotok, hogy a fertőző betegségek megelőzésének egyik leghatékonyabb módja a védőoltás.”</i>	Tanári magyarázat	
--------	--	--	-------------------	--



10 perces kiemelhető blokk – II.

Célcsoport/osztály: 6. osztály (1. óra)

Modul megnevezése: Egészségügyi szolgáltatások

Témakör megnevezése: A fertőzések terjedése

Órakeret/Időtartam: 10 perces blokk (45 perces órából/foglalkozásból kiemelve)

Időkeret	Elsajátítandó tudásanyag	Óra/Foglalkozás menete Feldolgozás: tanítói/tanulói tevékenységek	Alkalmazott módszerek/ szervezési módok, munkaformák	Alkalmazott szemléltető eszközök, felszerelések, oktatástechnikai eszközök
1 perc	A fertőzések gyakran észrevétlenül terjednek. Nincs mindenkinek tünete, de attól fertőzhet. Sok betegség terjed így, pl. a méhnyakrák vírusa is.	I. <u>Az óra/foglalkozás bevezetése</u> „A fertőzések gyakran észrevétlenül terjednek.” (Emlékeztetni a fluoreszcens kézkrémrel végzett kísérletre.)	Tanári közlés	
7 perc		II. <u>Az óra/foglalkozás témájának bevezetése és az ismeret/tudásátadás (megvalósítás)</u> „A folyadékok közül egyben/kettőben „vírus” van (keményítő oldat), de nem látszik. A cserék során észrevétlenül terjedni fog. Utána egy „szűrővizsgálattal”, azaz jó hozzáadásával kiderítjük, hányan kapták el.”	Kísérlet, egyéni megfigyelés	Annyi kémcső, ahány gyerek van az osztályban. Egyben, vagy 20 fő felett kettőben keményítő oldat, a többiben víz. Ne tudják, kinél mi van. Jód szükséges



		<p>Kiosztani a kémcsöveket és felkérni a diákokat, hogy cseréljen valamelyik osztálytársával folyadékot: azaz kölcsönösen öntsenek át egymásnak egy kicsit, ne az egészét, kb. 4-6 csere legyen. Jódot cseppenteni az összes kémcsőbe. A kék szín jelzi, hogy van keményítő (azaz „vírus”) a kémcsőben. Megszámolni a „fertőzötteket”.</p>		
2 perc		<p>III. <u>Összefoglalás Ismeretek strukturálása, rendszerezése stb.</u> <i>„A fertőzések gyakran észrevétlenül terjednek. Nincs mindenkinek tünete, de attól fertőzhet. Ilyen észrevétlenül terjed pl. a méhnyakrák vírusa is. Ezért fontos a védőoltás, és, ha van más mód a védekezésre, az is.”</i></p>	Tanári közlés, összegzés	