



**Ember a természetben**

**Biológia  
8. évfolyam**

**IKT kompetencia  
fejlesztésére  
javasolt**

**TANMENET**

Magyarország célba ér



**IKT**

## 1. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Testünk szerveződése
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">Az emberi szervezet sejtjei és szövetei</a>
<b>Tárgy</b>	A sejtek felépítése, a sejtanycsere - a felépítő és a lebontó folyamatok; a szövetek különböző típusai - hámszövetek, kötő- és támasztószövetek, izomszövet
<b>Kompetencterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, szövetek, sejt, anyagcsere, sejt, mitokondrium, anyagcsere, enzimek, csillós hám, mirigyhám, nyiroksejt, csontthártya
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, problémamegoldó
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kutatás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, kísérletek elvégzése
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	Önálló vagy csoportos munka során először a sejtek, majd a szövetek egymásra épülő ismereteit sajátíttathatjuk el a tanulókkal. Az ismeretek kulcsfogalmait és összefüggéseit frontális keretek között érdemes áttekinteni.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

## 2. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az emberi szövetek
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
<b>Cím</b>	<a href="#">Az emberi szövetek</a>
<b>Tárgy</b>	Az emberi test szerveződését, a különböző szövettípusok jellemzőit ismerik meg a tanulók. A tevékenység új ismeretek megszerzésére, a megszerzett ismeretek rendszerezésére alkalmas, miközben az együttműködést és az előadókészséget fejleszti.
<b>Kompetenciaterület</b>	infokommunikációs, szociális, szövegértési-szövegalkotási
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	Az emberi test szerveződésének megértése, a szövetek jellemzőinek megismerése.
<b>Fogalmak</b>	élettudományok, szervrendszerek, szövetek, szövettípusok, mikroszkóp
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi, Emeltszintű érettségi, Egyéb
<b>Előismeret (IKT)</b>	Az emberi test felépítésének alapvető ismerete. Szövegszerkesztő programmal táblázat kezelése.
<b>Módszertani cél</b>	kommunikációs képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, kommunikációs képességek fejlesztése/non-verbális
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés, gyakorlás-alkalmazás
<b>Módszertani módszer</b>	megbeszélés, összefoglalás, tanulói kiselőadás
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	tanulói megbeszélés, tanulói kiselőadás, tanulói magyarázat
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni, differenciált egyéni - tehetséggondozás, kooperatív
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	Az emberi test szerveződésének megértése, a szövetek jellemzőinek megismerése.
<b>Tanítási program</b>	A tevékenység során a tanulók egyéni munka keretében ismerkednek az emberi testet felépítő szövetek felépítésével, működésével, szerepével. Miközben a szövetek jellemzőit megtanulják, szövegszerkesztővel készített táblázatba foglalják a tanultak lényegét. Megszerzett tudásukat megosztják a többiekkel, mert feladatuk egy közös, összefoglaló táblázat készítése. Az angolul tudók az interneten található virtuális mikroszkóp lehetőségeivel ismerkednek. Majd mindenki bemutatja munkája eredményét. Szövegszerkesztő és levelezőprogramot, továbbá projektort használnak. A differenciálás a munkára adott idővel, az angolul tudók külön feladatával, a csoportok összetételének kijelölésével lehetséges.

### 3. Tanóra

Tanóra címe	Az emberi szövetek
Időkeret	45 perc

Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.	
A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
Cím	<a href="#">Az emberi szövetek</a>
Tárgy	Az emberi test szerveződését, a különböző szövettípusok jellemzőit ismerik meg a tanulók. A tevékenység új ismeretek megszerzésére, a megszerzett ismeretek rendszerezésére alkalmas, miközben az együttműködést és az előadókészséget fejleszti.
Kompetenciaterület	infokommunikációs, szociális, szövegértési-szövegalkotási
Tantárgyi fejlesztési cél	Az emberi test szerveződésének megértése, a szövetek jellemzőinek megismerése.
Fogalmak	élettudományok, szervrendszerek, szövetek, szövettípusok, mikroszkóp
Kimeneti követelmény	Középszintű érettségi, Emeltszintű érettségi, Egyéb
Előismeret (IKT)	Az emberi test felépítésének alapvető ismerete. Szövegszerkesztő programmal táblázat kezelése.
Módszertani cél	kommunikációs képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, kommunikációs képességek fejlesztése/non-verbális
Cél (a tanulás irányultsága)	elmélyítés-rögzítés, gyakorlás-alkalmazás
Módszertani módszer	megbeszélés, összefoglalás, tanulói kiselőadás
Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma	tanulói megbeszélés, tanulói kiselőadás, tanulói magyarázat
Tanulásszervezés / munkaforma	egyéni, differenciált egyéni - tehetséggondozás, kooperatív
Módszertani szintér	kötelező tanórai, választható tanórai, tanórán kívüli
Eszközsükséglet	Az emberi test szerveződésének megértése, a szövetek jellemzőinek megismerése.
Tanítási program	A tevékenység során a tanulók egyéni munka keretében ismerkednek az emberi testet felépítő szövetek felépítésével, működésével, szerepével. Miközben a szövetek jellemzőit megtanulják, szövegszerkesztővel készített táblázatba foglalják a tanultak lényegét. Megszerzett tudásukat megosztják a többiekkel, mert feladatuk egy közös, összefoglaló táblázat készítése. Az angolul tudók az interneten található virtuális mikroszkóp lehetőségeivel ismerkednek. Majd mindenki bemutatja munkája eredményét. Szövegszerkesztő és levelezőprogramot, továbbá projektort használnak. A differenciálás a munkára adott idővel, az angolul tudók külön feladatával, a csoportok összetételének kijelölésével lehetséges.

#### 4. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A mozgásszervrendszer I. (szövetek, a csontok felépítése)
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A csontváz</a>
<b>Tárgy</b>	A csontok szerkezete és kapcsolódása; a koponya, a törzsváz és a végtagok; a vázrendszer elváltozásai, sérülései
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, mozgás, csontváz, csontok, csontváz, csontthártya, tömör állomány, szivacsos állomány, varratos összenövés, ízület, tojásízület, gömbízület, hengerízület, ficam, bokasüllyedés, rándulás
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, kikérdezés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, didaktikai szöveg
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport, egyéni/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	Önálló vagy csoportos munkával a mozgási szervrendszer felépítésének elvét, majd a csontozattal kapcsolatos biológiai és egészségügyi ismereteket sajátíthatják el a tanulók. A kulcsfogalmakat és összefüggéseket frontális keretek között érdemes áttekinteni. Lehetőleg a tananyagban szereplő minden csont és ízület helyét keressék meg a tanulók műanyag csontvázon és saját testükön.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

## 5. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A mozgásszervrendszer
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
<b>Cím</b>	<a href="#">A mozgásszervrendszer</a>
<b>Tárgy</b>	A mozgásszervrendszer felépítésének és működésének bemutatása, a passzív és aktív rész együttműködésének megismertetése. A tevékenység új ismeretek megszerzésére, és önellenőrzésre alkalmas. A verbális és a nem verbális információk összekapcsolásának képességét fejleszti.
<b>Kompetenciaterület</b>	infokommunikációs, szövegértési-szövegalkotási
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	A mozgásszervrendszer felépítésének és működésének bemutatása és megértetése. A lényegkiemelő képesség fejlesztése. A képi és a szöveges információk összekapcsolásának gyakoroltatása.
<b>Fogalmak</b>	biológia, mozgás, csontváz, izomzat, ízület
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi, Emeltszintű érettségi, Egyéb
<b>Előismeret (IKT)</b>	Az emberi test felépítésének alapvető ismerete. Jártasság a szövegszerkesztő program használatában.
<b>Módszertani cél</b>	kommunikációs képességek fejlesztése/non-verbális, tanulási önszabályozási képességek/önálló tanulás
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés, gyakorlás-alkalmazás
<b>Módszertani módszer</b>	elbeszélés (leírás), szemléltetés, ellenőrzés-értékelés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	, önellenőrzés-önértékelés, tanulói elbeszélés
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni
<b>Módszertani színtér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	A mozgásszervrendszer felépítésének és működésének bemutatása és megértetése. A lényegkiemelő képesség fejlesztése. A képi és a szöveges információk összekapcsolásának gyakoroltatása.
<b>Tanítási program</b>	A tevékenység során a tanulók egyéni munka keretében szövegek, képek, interaktív animációk segítségével ismerkednek az ember mozgásszervrendszerének felépítésével és működésével, szerepével. Önállóan, esszé megírásával és tesztfeladatokkal ellenőrzik saját tudásukat. Az esszé megírásakor ügyeljenek arra, hogy saját gondolataikat, mondataikat rögzítsék írásban, ne kész mondatokat másoljanak be a dokumentumba! Szövegszerkesztő és levelezőprogramot használjanak!

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember vázrendszere</a>

## 6. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A mozgásszervrendszer egészsége
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A vázizomzat</a>
<b>Tárgy</b>	Az izmok felépítése és működése
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, mozgás, izomzat, izomműködés, izomrost, ín, izompólya, erjedés, izomláz, feszítőizmok, hajlítóizmok, inhüvely
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, feladatmegoldó
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, csoportjáték
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, képletek
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni/egyéni munka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	Önálló vagy csoportos munkával a mozgási szervrendszer működési elvét, az izomzattal kapcsolatos biológiai és egészségtani ismereteket sajátítanak el a tanulók. A kulcsfogalmakat és összefüggéseket frontális keretek között érdemes áttekinteni. Lehetőleg a tananyagban szereplő izmok helyét keressék meg a tanulók műanyag csontvázon és saját testükön.

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 2.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A csontváz</a>
<b>Tárgy</b>	A csontok szerkezete és kapcsolódása; a koponya, a törzsváz és a végtagok; a vázrendszer elváltozásai, sérülései
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, mozgás, csontváz, csontok, csontváz, csonthártya, tömör állomány, szivacsos állomány, varratos összenövés, ízület, tojásizület, gömbízület, hengerizület, ficam, bokasüllyedés, rándulás
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, kikérdezés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, didaktikai szöveg
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport, egyéni/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	Önálló vagy csoportos munkával a mozgási szervrendszer felépítésének elvét, majd a csontozattal kapcsolatos biológiai és egészségtani ismereteket sajátíthatják el a

tanulók. A kulcsfogalmakat és összefüggéseket frontális keretek között érdemes áttekinteni. Lehetőleg a tananyagban szereplő minden csont és ízület helyét keressék meg a tanulók műanyag csontvázon és saját testükön.
---

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>
-------------------------------------

Szóbeli felelet, Szóbeli felelet
----------------------------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
---------------------------------	--

<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>
--------------------------------------

Ember a természetben
----------------------

<b>Kapcsolódó tantárgy</b>
----------------------------

Biológia
----------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>
--------------------------------

<a href="#">Az ember vázrendszere</a>
---------------------------------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>
--------------------------------

<a href="#">Az ember vázizmzata</a>
-------------------------------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
---------------------------------	--

<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>
--------------------------------------

Egészséges életmód
--------------------

<b>Kapcsolódó tantárgy</b>
----------------------------

Egészségtan
-------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>
--------------------------------

<a href="#">A sportolás hatása a szervezet teljesítő képességére</a>
--

<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>
--------------------------------

<a href="#">A sportolás kockázatai és életkori sajátosságai</a>
---

## 7. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A bőr felépítése és működése
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A bőr.</a>
<b>Tárgy</b>	A bőr szerkezete, szerepe; a bőr egészségtana
<b>Kompetenциaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, bőr, tisztálkodás, haj, köröm, hám, irha, bőralja, hőszabályozás, pigmentsejtek, ultraibolya sugárzás, szőrtüsző, rühesség, mitesszer
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, észlelés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, gyűjtőmunka
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, alkotás
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A feldolgozás előtt érdemes meggyőződni a hám- és kötőszövetekkel kapcsolatos biztos alapismeretekről. A bőr szerkezetének és felépítésének megismerése után érdemes hangsúlyt fektetni az egészségtani ismeretekre. E témában önálló adatgyűjtés javasolható, majd a gyűjtött információk közös megbeszélésére kerülhet sor.
<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet

## 8. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Bőrünk egészsége
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A bőr.</a>
<b>Tárgy</b>	A bőr szerkezete, szerepe; a bőr egészségtana
<b>Kompetenциaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, bőr, tisztálkodás, haj, köröm, hám, irha, bőralja, hőszabályozás, pigmentsejtek, ultraibolya sugárzás, szőrtüsző, rühesség, mitesszer
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, észlelés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, gyűjtőmunka
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, alkotás
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A feldolgozás előtt érdemes meggyőződni a hám- és kötőszövetekkel kapcsolatos biztos alapismeretekről. A bőr szerkezetének és felépítésének megismerése után érdemes hangsúlyt fektetni az egészségtani ismeretekre. E témában önálló adatgyűjtés javasolható, majd a gyűjtött információk közös megbeszélésére kerülhet sor.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet
-------------------------------------	-----------------

## 9. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Összefoglalás
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember létfenntartó szervei</a>

## 10. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Gyakorlás
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember létfenntartó szervei</a>

## 11. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Témazáró
<b>Időkeret</b>	45 perc

## 12. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az egészséges táplálkozás I.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
<b>Cím</b>	<a href="#">Az egészséges táplálkozás</a>
<b>Tárgy</b>	Táplálékaink tápanyagösszetételével és mennyiségével kapcsolatos ismereteket szerezhetnek a tanulók. A tevékenység új ismeretek szerzésére, a meglévő ismeretek pontosítására alkalmas.
<b>Kompetenciaterület</b>	környezeti-életviteli, infokommunikációs, szövegértési-szövegalkotási
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	Az egészséges táplálkozással kapcsolatos alapismeretek megszerzése, gyakoroltatása, az alapelvek felismertetése, a megszerzett ismeretek szintézise.
<b>Fogalmak</b>	táplálkozás, egészségtan, tápanyag, energia-egyensúly
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi, Egyéb
<b>Előismeret (IKT)</b>	Táplálék és tápanyag összefüggésének ismerete. Szövegszerkesztő program használata.
<b>Módszertani cél</b>	kommunikációs képességek fejlesztése/non-verbális, tanulási önszabályozási képességek/önálló tanulás
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	gyakorlás-alkalmazás, elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	magyarázat, összefoglalás
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	önellenőrzés-önértékelés, házi feladat
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	Az egészséges táplálkozással kapcsolatos alapismeretek megszerzése, gyakoroltatása, az alapelvek felismertetése, a megszerzett ismeretek szintézise.
<b>Tanítási program</b>	A tevékenység során a tanulók egyéni munka keretében ismerkednek az egészséges táplálkozás alapelveivel, az egyes tápanyagaink jelentőségével. A munkát játékos feladatok színesítik. A tudásukat tesztek megoldásával és egy, a témáról szóló tájékoztató dokumentum összeállításával ellenőrzik. Munkájukat előre megadott kép- és szövegelemek, interaktív animációk segítik. Differenciálás a tevékenység elvégzésére rendelkezésre álló idő különböző megadásával lehetséges.

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Egészségesen táplálkozunk?</a>

### 13. Tanóra

Tanóra címe	Az egészséges táplálkozás II.
Időkeret	45 perc

Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.	
A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
Cím	<a href="#">Az egészséges táplálkozás</a>
Tárgy	Táplálékaink tápanyagösszetételével és mennyiségével kapcsolatos ismereteket szerezhetnek a tanulók. A tevékenység új ismeretek szerzésére, a meglévő ismeretek pontosítására alkalmas.
Kompetenciaterület	környezeti-életviteli, infokommunikációs, szövegértési-szövegalkotási
Tantárgyi fejlesztési cél	Az egészséges táplálkozással kapcsolatos alapismeretek megszerzése, gyakoroltatása, az alapelvek felismertetése, a megszerzett ismeretek szintézise.
Fogalmak	táplálkozás, egészségtan, tápanyag, energia-egyensúly
Kimeneti követelmény	Középszintű érettségi, Egyéb
Előismeret (IKT)	Táplálék és tápanyag összefüggésének ismerete. Szövegszerkesztő program használata.
Módszertani cél	kommunikációs képességek fejlesztése/non-verbális, tanulási önszabályozási képességek/önálló tanulás
Cél (a tanulás irányultsága)	gyakorlás-alkalmazás, elmélyítés-rögzítés
Módszertani módszer	magyarázat, összefoglalás
Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma	önellenőrzés-önértékelés, házi feladat
Tanulásszervezés / munkaforma	egyéni
Módszertani szintér	kötelező tanórai, választható tanórai, tanórán kívüli
Eszközsükséglet	Az egészséges táplálkozással kapcsolatos alapismeretek megszerzése, gyakoroltatása, az alapelvek felismertetése, a megszerzett ismeretek szintézise.
Tanítási program	A tevékenység során a tanulók egyéni munka keretében ismerkednek az egészséges táplálkozás alapelveivel, az egyes tápanyagaink jelentőségével. A munkát játékos feladatok színesítik. A tudásukat tesztek megoldásával és egy, a témáról szóló tájékoztató dokumentum összeállításával ellenőrzik. Munkájukat előre megadott kép- és szövegelemek, interaktív animációk segítik. Differenciálás a tevékenység elvégzésére rendelkezésre álló idő különböző megadásával lehetséges.

Kapcsolódó SDT-tartalmak	
Kapcsolódó műveltségi terület	Ember a természetben
Kapcsolódó tantárgy	Biológia
Kapcsolódó SDT-tartalom	<a href="#">Az egészséges táplálkozás</a>
Kapcsolódó SDT-tartalom	<a href="#">A tápanyagok, vitaminok és a helyes táplálkozás</a>

#### 14. Tanóra

Tanóra címe	A táplálkozás szervrendszerének felépítése és működése I.
Időkeret	45 perc

Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.	
A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben	Az ember létfenntartó szervei
Cím	<a href="#">Az emésztőrendszer</a>
Tárgy	Az ember tápcsatornájának felépítése és működése; az emésztőszervek egészsége
Kompetenciatérület	
Tantárgyi fejlesztési cél	
Fogalmak	biológia, táplálkozás, emésztőrendszer, bélsatorna, tápanyagok, vitaminok, felszívódás, perisztaltika, dentin, zománc, emésztőnedv, fogszuvasodás, mumpsz, gyomorfekély, emésztőenzim, bélboly, epekő, vakbél gyulladás
Kimeneti követelmény	Középszintű érettségi
Előismeret (IKT)	
Módszertani cél	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, problémamegoldó
Cél (a tanulás irányultsága)	elmélyítés-rögzítés
Módszertani módszer	ellenőrzés-értékelés, beszámoltatás
Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma	médium feldolgozás, lényeg kiemelés
Tanulásszervezés / munkaforma	egyéni, kooperatív/differenciált egyéni munka, differenciált csoportmunka
Módszertani szintér	kötelező tanórai, választható tanórai
Eszközsükséglet	
Tanítási program	A tápcsatorna szerkezetének és felépítésének megismerése után célszerű önálló egyéni munka keretében táblázatos formában összefoglalni az emésztőnedvek tulajdonságait és hatásukat. Különös hangsúlyt érdemes fektetni az egészségtani ismeretekre. Ezen belül kisebb témákban önálló adatgyűjtés javasolható, majd a gyűjtött információk közös megbeszélésére kerülhet sor.

Ellenőrzés / értékelés módja	Szóbeli felelet
------------------------------	-----------------

Kapcsolódó SDT-tartalmak	
Kapcsolódó műveltségi terület	Ember a természetben
Kapcsolódó tantárgy	Biológia
Kapcsolódó SDT-tartalom	<a href="#">Az ember táplálkozása</a>

Kapcsolódó SDT-tartalmak	
Kapcsolódó műveltségi terület	Ember a természetben
Kapcsolódó tantárgy	Biológia
Kapcsolódó SDT-tartalom	<a href="#">Egészségesen táplálkozunk?</a>

## 15. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A táplálkozás szervrendszerének felépítése és működése II.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">Az emésztőrendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember tápcsatornájának felépítése és működése; az emésztőszervek egészsége
<b>Kompetenциaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, táplálkozás, emésztőrendszer, bélsatorna, tápanyagok, vitaminok, felszívódás, perisztaltika, dentin, zománc, emésztőnedv, fogszuvasodás, mumpsz, gyomorfekély, emésztőenzim, bélbóholly, epekő, vakbél gyulladás
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, problémamegoldó
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, beszámoltatás
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, lényeg kiemelés
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni, kooperatív/differenciált egyéni munka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tápcsatorna szerkezetének és felépítésének megismerése után célszerű önálló egyéni munka keretében táblázatos formában összefoglalni az emésztőnedvek tulajdonságait és hatásukat. Különös hangsúlyt érdemes fektetni az egészségtani ismeretekre. Ezen belül kisebb témákban önálló adatgyűjtés javasolható, majd a gyűjtött információk közös megbeszélésére kerülhet sor.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet
-------------------------------------	-----------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember táplálkozása</a>

## 16. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A táplálkozás szervrendszerének felépítése és működése III.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">Az emésztőrendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember tápcsatornájának felépítése és működése; az emésztőszervek egészsége
<b>Kompetenциaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, táplálkozás, emésztőrendszer, bélsatorna, tápanyagok, vitaminok, felszívódás, perisztaltika, dentin, zománc, emésztőnedv, fogszuvasodás, mumpsz, gyomorfekély, emésztőenzim, bélboly, epekő, vakbél gyulladás
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, problémamegoldó
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, beszámoltatás
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, lényeg kiemelés
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni, kooperatív/differenciált egyéni munka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tápcsatorna szerkezetének és felépítésének megismerése után célszerű önálló egyéni munka keretében táblázatos formában összefoglalni az emésztőnedvek tulajdonságait és hatásukat. Különös hangsúlyt érdemes fektetni az egészségtani ismeretekre. Ezen belül kisebb témákban önálló adatgyűjtés javasolható, majd a gyűjtött információk közös megbeszélésére kerülhet sor.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember táplálkozása</a>

## 17. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az emésztőrendszer egészsége
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">Az emésztőrendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember tápcsatornájának felépítése és működése; az emésztőszervek egészsége
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, táplálkozás, emésztőrendszer, bélsatorna, tápanyagok, vitaminok, felszívódás, perisztaltika, dentin, zománc, emésztőnedv, fogszuvasodás, mumpsz, gyomorfekély, emésztőenzim, bélboly, epekő, vakbél gyulladás
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, problémamegoldó
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, beszámoltatás
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, lényeg kiemelés
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni, kooperatív/differenciált egyéni munka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tápcsatorna szerkezetének és felépítésének megismerése után célszerű önálló egyéni munka keretében táblázatos formában összefoglalni az emésztőnedvek tulajdonságait és hatásukat. Különös hangsúlyt érdemes fektetni az egészségtani ismeretekre. Ezen belül kisebb témákban önálló adatgyűjtés javasolható, majd a gyűjtött információk közös megbeszélésére kerülhet sor.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet
-------------------------------------	-----------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember táplálkozása</a>

## 18. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A légzés szerepe. A légzőszervrendszer felépítése és működése I.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A légző szervrendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember légző szervrendszerének felépítése és működése, a légzőszervek egészsége
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, légzés, légzőrendszer, tüdő, hangadás, dohányzás, légutak, csillós hám, hörghurut, tüdőgyulladás, hangszalagok, hangrés, hörgők, lég hólyagocskák, légzőfelszín, mellhártya, allergia, nátha, köhögés, légutak, csillós hám, hörghurut, tüdőgyulladás, hangszalagok, hangrés, hörgők, lég hólyagocskák, légzőfelszín, mellhártya, allergia, nátha, köhögés
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, feladatmegoldó
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, feleltetés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, számítások
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált egyéni munka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tananyag feldolgozása előtt érdemes átismételni, felidézni a sejtlégzésről korábban tanultakat. Az ismeretek kulcsfogalmait és összefüggéseit frontális keretek között is á lehet tekinteni.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember légzési szervrendszere és egészsége</a>

## 19. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A légzőszervrendszer egészsége
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A légző szervrendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember légző szervrendszerének felépítése és működése, a légzőszervek egészsége
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, légzés, légzőrendszer, tüdő, hangadás, dohányzás, légutak, csillós hám, hörghurut, tüdőgyulladás, hangszalagok, hangrés, hörgők, léghólyagocskák, légzőfelszín, mellhártya, allergia, nátha, köhögés, légutak, csillós hám, hörghurut, tüdőgyulladás, hangszalagok, hangrés, hörgők, léghólyagocskák, légzőfelszín, mellhártya, allergia, nátha, köhögés
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, feladatmegoldó
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, feleltetés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, számítások
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált egyéni munka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tananyag feldolgozása előtt érdemes átismételni, felidézni a sejtlegzésről korábban tanultakat. Az ismeretek kulcsfogalmait és összefüggéseit frontális keretek között is á lehet tekinteni.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet
-------------------------------------	-----------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember légzési szervrendszere és egészsége</a>

## 20. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Részösszefoglalás, ismétlés, gyakorlás
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember létfenntartó szervei</a>

## 21. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A keringési rendszer szerepe. A vér.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A keringési rendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember keingési rendszere - a vér, az érhálózat és a szív; a keringési rendszer egészsége
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, vérkeringés, keringési rendszer, szív, érhálózat, vér, anyagcsere, tápanyagok, vér, vérplazma, vörösvérsejt, fehérvérsejt, vérlemezkék, véralvadás, artéria, véna, hajszálér, vérnyomás, érlemezés, visszértágulat
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, logikai gondolkodás
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, képletek
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált egyéni munka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A foglalkozás feldolgozása előtt érdemes felidézni, hogy a korábban már megismert életműködések során milyen anyagok jutnak a vérbe, és ennek mi a jelentősége.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az emberi vér</a>

## 22. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A keringési rendszer és a szív I.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
<b>Cím</b>	<a href="#">A keringési rendszer és a szív</a>
<b>Tárgy</b>	Az a keringési rendszer feladatát, a szív szerepét, működését és felépítését ismerik meg a tanulók. A tevékenység új ismeretek megszerzésére, a megszerzett ismeretek rendszerezésére alkalmas, miközben a lényegkiemelő képességet, a verbális és a nem verbális információk kapcsolatának felismerését fejleszti.
<b>Kompetenciaterület</b>	infokommunikációs, szövegértési-szövegalkotási
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	A szív működésének bemutatása és megértése. A lényegkiemelő képesség fejlesztése.
<b>Fogalmak</b>	biológia, keringési rendszer, szív, anyagszállító rendszer, vércörök
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi, Emeltszintű érettségi, Egyéb
<b>Előismeret (IKT)</b>	Az emberi test felépítésének alapvető ismerete. Jártasság a szövegszerkesztő program használatában.
<b>Módszertani cél</b>	tanulási önszabályozási képességek, tanulási önszabályozási képességek/önálló tanulás, grammatikai képességek fejlesztése
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	gyakorlás-alkalmazás, elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	szemléltetés, gyakorlás, ellenőrzés-értékelés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	önellenőrzés-önértékelés, alkotás, memorizálás
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	A szív működésének bemutatása és megértése. A lényegkiemelő képesség fejlesztése.
<b>Tanítási program</b>	A tevékenység során a tanulók egyéni munka keretében szövegek, képek, animációk segítségével ismerkednek az emberi szív felépítésével, működésével, szerepével. Interaktív feladatokkal ellenőrzik tudásukat. Önállóan összeállított feladatok készítésével ellenőrzik saját és társaik tudását. A feladatok közül legalább egy ábrás legyen! Szövegszerkesztő és levelezőprogramot, továbbá nyomtatót használnak!

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az emberi szív felépítése és működése</a>

### 23. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A keringési rendszer és a szív II.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
<b>Cím</b>	<a href="#">A keringési rendszer és a szív</a>
<b>Tárgy</b>	Az a keringési rendszer feladatát, a szív szerepét, működését és felépítését ismerik meg a tanulók. A tevékenység új ismeretek megszerzésére, a megszerzett ismeretek rendszerezésére alkalmas, miközben a lényegkiemelő képességet, a verbális és a nem verbális információk kapcsolatának felismerését fejleszti.
<b>Kompetenciaterület</b>	infokommunikációs, szövegértési-szövegalkotási
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	A szív működésének bemutatása és megértése. A lényegkiemelő képesség fejlesztése.
<b>Fogalmak</b>	biológia, keringési rendszer, szív, anyagszállító rendszer, vércörök
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi, Emeltszintű érettségi, Egyéb
<b>Előismeret (IKT)</b>	Az emberi test felépítésének alapvető ismerete. Jártasság a szövegszerkesztő program használatában.
<b>Módszertani cél</b>	tanulási önszabályozási képességek, tanulási önszabályozási képességek/önálló tanulás, grammatikai képességek fejlesztése
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	gyakorlás-alkalmazás, elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	szemléltetés, gyakorlás, ellenőrzés-értékelés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	önellenőrzés-önértékelés, alkotás, memorizálás
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	A szív működésének bemutatása és megértése. A lényegkiemelő képesség fejlesztése.
<b>Tanítási program</b>	A tevékenység során a tanulók egyéni munka keretében szövegek, képek, animációk segítségével ismerkednek az emberi szív felépítésével, működésével, szerepével. Interaktív feladatokkal ellenőrzik tudásukat. Önállóan összeállított feladatok készítésével ellenőrzik saját és társaik tudását. A feladatok közül legalább egy ábrás legyen! Szövegszerkesztő és levelezőprogramot, továbbá nyomtatót használnak!

## 24. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az ember érhálózata
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A keringési rendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember keingési rendszere - a vér, az érhálózat és a szív; a keringési rendszer egészsége
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, vérkeringés, keringési rendszer, szív, érhálózat, vér, anyagcsere, tápanyagok, vér, vérplazma, vörösvérsejt, fehérvérsejt, vérlemezkék, véralvadás, artéria, véna, hajszálér, vérnyomás, érlemezés, visszértágulat
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, logikai gondolkodás
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, képletek
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált egyéni munka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A foglalkozás feldolgozása előtt érdemes felidézni, hogy a korábban már megismert életműködések során milyen anyagok jutnak a vérbe, és ennek mi a jelentősége.
<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet

## 25. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A keringési rendszer egészsége
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A keringési rendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember keingési rendszere - a vér, az érhalózat és a szív; a keringési rendszer egészsége
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, vérkeringés, keringési rendszer, szív, érhalózat, vér, anyagcsere, tápanyagok, vér, vérplazma, vörösvérsejt, fehérvérsejt, vérlemezkék, véralvadás, artéria, véna, hajszálér, vérnyomás, érlemezés, visszértágulat
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, logikai gondolkodás
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, képletek
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált egyéni munka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A foglalkozás feldolgozása előtt érdemes felidézni, hogy a korábban már megismert életműködések során milyen anyagok jutnak a vérbe, és ennek mi a jelentősége.
<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet

## 26. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A kiválasztószervrendszer felépítése és működése. A belső környezet fogalma.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A kiválasztó szervek</a>
<b>Tárgy</b>	A belső környezet fogalma, a kiválasztó szervek felépítése, működése és egészsége
<b>Kompetenциaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, kiválasztás, vese, belső környezet, kiválasztó szerv, nefron, artéria, véna, hajszálergomolyag, perisztaltika
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önálló tanulás
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, referátum
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, ismeretterjesztő szöveg
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, kötelező tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	Lényeges a belső környezet fogalmának és a kiválasztóműködés szerepének biztos megismertetése.
<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet

## 27. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A kiválasztószervrendszer egészsége
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">A kiválasztó szervek</a>
<b>Tárgy</b>	A belső környezet fogalma, a kiválasztó szervek felépítése, működése és egészsége
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, kiválasztás, vese, belső környezet, kiválasztó szerv, nefron, artéria, véna, hajszálergómolyag, perisztaltika
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önálló tanulás
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, referátum
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, ismeretterjesztő szöveg
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, kötelező tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	Lényeges a belső környezet fogalmának és a kiválasztóműködés szerepének biztos megismertetése.
<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet

## 28. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az immunrendszer működésének lényege. Az immunitás fogalma
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember létfenntartó szervei
<b>Cím</b>	<a href="#">Védekezés a kórokozók ellen, a vércsoportok</a>
<b>Tárgy</b>	Az emberi szervezet immunrendszere, az immunitás fogalma, a falósejtek és a nyiroksejtek szerepe a kórokozók elleni védekezésben; a vércsoportok és a vérátömlesztés
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, immunitás, immunrendszer, fehérvérsejtek, vércsoportok, vérátömlesztés, immunitás, antigén, antitest, belsőkönyezet állandósága, nyiroksejtek, falósejtek, memóriasejtek, aktív immunizálás, passzív immunizálás, rh-összeférhetetlenség, allergia
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, észlelés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, referátum
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, ismeretterjesztő szöveg
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	kooperatív/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	Az immunrendszer működési elvét elegendő olyan részletességgel ismertetni, hogy a kiemelt gyakorlati jelentőségű jelenségek (védőoltások, vércsoportok, AIDS) a diákok ismeretszintjén értelmezhetőek legyenek.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

## 29. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Összefoglalás
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember létfenntartó szervei</a>

### 30. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Gyakorlás
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember létfenntartó szervei</a>

### 31. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Témazáró
<b>Időkeret</b>	45 perc

### 32. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az életműködések szabályozása. A szabályozó rendszer
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">Az idegi szabályozás</a>
<b>Tárgy</b>	Az idegrendszer felépítése és működése - az idegsejt és az idegszövet; a reflex; a gerincvelő és az agy; a vegetatív működések szabályozása; a mozgás szabályozása; az idegrendszer leggyakoribb betegségei, működési zavarai
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, idegrendszer, agy, gerincvelő, betegség, szabályozás, neuron, inger, ingerület, velőshüvely, axon, dendrit, reflex, reflexív, központi idegrendszer, környéki idegrendszer, szürkeállomány, idegrost, agytörzs, köztiagy, hipotalamusz, nagyagy, kisagy, agykéreg, vegetatív idegrendszer
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, kísérletek szimulálása
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tananyag önállóan, az egészségügyi és egészségvédelmi témákhoz kapcsolódó gyűjtőmunka pedig csoportos munkaformában is feldolgozható. A foglalkozás sok kiegészítő ismeretet tartalmaz, amelyek anyagát csak az érdemes áttekinteni.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet
-------------------------------------	-----------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">A hipotalamusz-hipofízis rendszer</a>

### 33. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az idegi szabályozás. Az idegszövet. Az idegrendszer felépítése
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">Az idegi szabályozás</a>
<b>Tárgy</b>	Az idegrendszer felépítése és működése - az idegsejt és az idegszövet; a reflex; a gerincvelő és az agy; a vegetatív működések szabályozása; a mozgás szabályozása; az idegrendszer leggyakoribb betegségei, működési zavarai
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, idegrendszer, agy, gerincvelő, betegség, szabályozás, neuron, inger, ingerület, velőshüvely, axon, dendrit, reflex, reflexív, központi idegrendszer, környéki idegrendszer, szürkeállomány, idegrost, agytörzs, köztiagy, hipotalamusz, nagyagy, kisagy, agykéreg, vegetatív idegrendszer
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, kísérletek szimulálása
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tananyag önállóan, az egészségügyi és egészségvédelmi témákhoz kapcsolódó gyűjtőmunka pedig csoportos munkaformában is feldolgozható. A foglalkozás sok kiegészítő ismeretet tartalmaz, amelyek anyagát csak az érdekes áttekinteni.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

### 34. Tanóra

Tanóra címe	Az idegrendszer érző és mozgató működése
Időkeret	45 perc

Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.	
A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben	Az életműködések szabályozása
Cím	<a href="#">Az idegi szabályozás</a>
Tárgy	Az idegrendszer felépítése és működése - az idegsejt és az idegszövet; a reflex; a gerincvelő és az agy; a vegetatív működések szabályozása; a mozgás szabályozása; az idegrendszer leggyakoribb betegségei, működési zavarai
Kompetenciaterület	
Tantárgyi fejlesztési cél	
Fogalmak	biológia, idegrendszer, agy, gerincvelő, betegség, szabályozás, neuron, inger, ingerület, velőshüvely, axon, dendrit, reflex, reflexív, központi idegrendszer, környéki idegrendszer, szürkeállomány, idegrost, agytörzs, köztiagy, hipotalamusz, nagyagy, kisagy, agykéreg, vegetatív idegrendszer
Kimeneti követelmény	Középszintű érettségi
Előismeret (IKT)	
Módszertani cél	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
Cél (a tanulás irányultsága)	elmélyítés-rögzítés
Módszertani módszer	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, kísérletek szimulálása
Tanulásszervezés / munkaforma	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált csoportmunka
Módszertani szintér	kötelező tanórai, tanórán kívüli
Eszközsükséglet	
Tanítási program	A tananyag önállóan, az egészségügyi és egészségvédelmi témákhoz kapcsolódó gyűjtőmunka pedig csoportos munkaformában is feldolgozható. A foglalkozás sok kiegészítő ismeretet tartalmaz, amelyek anyagát csak az érdekes áttekinteni.

Ellenőrzés / értékelés módja	Szóbeli felelet
------------------------------	-----------------

Kapcsolódó SDT-tartalmak	
Kapcsolódó műveltségi terület	Ember a természetben
Kapcsolódó tantárgy	Biológia
Kapcsolódó SDT-tartalom	<a href="#">Az ember érzőműködése – tanulói gyakorlatok</a>

### 35. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A vegetatív idegrendszer
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">Az idegi szabályozás</a>
<b>Tárgy</b>	Az idegrendszer felépítése és működése - az idegsejt és az idegszövet; a reflex; a gerincvelő és az agy; a vegetatív működések szabályozása; a mozgás szabályozása; az idegrendszer leggyakoribb betegségei, működési zavarai
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, idegrendszer, agy, gerincvelő, betegség, szabályozás, neuron, inger, ingerület, velőshüvely, axon, dendrit, reflex, reflexív, központi idegrendszer, környéki idegrendszer, szürkeállomány, idegrost, agytörzs, köztiagy, hipotalamusz, nagyagy, kisagy, agykéreg, vegetatív idegrendszer
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, kísérletek szimulálása
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tananyag önállóan, az egészségügyi és egészségvédelmi témákhoz kapcsolódó gyűjtőmunka pedig csoportos munkaformában is feldolgozható. A foglalkozás sok kiegészítő ismeretet tartalmaz, amelyek anyagát csak az érdekes áttekinteni.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet
-------------------------------------	-----------------

### 36. Tanóra

Tanóra címe	Az érzékszervek. A szem
Időkeret	45 perc

Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.	
A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben	Az életműködések szabályozása
Cím	<a href="#">Az érzőműködések</a>
Tárgy	Az érzékelés folyamata - receptorok, érzékszervek, az érzet; a látás, a hallás, az egyensúlyérzékelés, a szaglás, az ízérezékelés, bőrérzékelés
Kompetenciaterület	
Tantárgyi fejlesztési cél	
Fogalmak	biológia, érzékelés, érzőműködés, látás, hallás, szaglás, ízérezékelés, egyensúlyozás, bőrérzékelés, ingerlékenység, környezet, inger, érzékelés, pupilla, retina, sárgafolt, vakfolt, sugártest, könny, rövidlátás, távollátás, kancsalság <sup>62</sup> , szürkehályog, receptor, dobhártya, hallócsontok, csiga, ovális ablak, félkörös ívjárat, tömlőcske, zsákocská, szaglólóhám, ízlelőbimbó, érzet, irha, bőrálja
Kimeneti követelmény	Középszintű érettségi
Előismeret (IKT)	
Módszertani cél	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, észlelés
Cél (a tanulás irányultsága)	elmélyítés-rögzítés
Módszertani módszer	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, csoportjáték
Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, kísérletek elvégzése
Tanulásszervezés / munkaforma	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált egyéni munka
Módszertani szintér	kötelező tanórai, tanórán kívüli
Eszközsükséglet	
Tanítási program	A foglalkozás anyagának feldolgozása közben folyamatosan, vagy a végén áttekintésként táblázatos formában érdemes összefoglalni a tanulókkal az ingerek és érzékszerveik tulajdonságait.

Ellenőrzés / értékelés módja	Írásbeli felelet
------------------------------	------------------

Kapcsolódó SDT-tartalmak	
Kapcsolódó műveltségi terület	Ember a természetben
Kapcsolódó tantárgy	Biológia
Kapcsolódó SDT-tartalom	<a href="#">Az ember érzőműködése – tanulói gyakorlatok</a>

### 37. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az érzékszervek. A fül
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">Az érzőműködések</a>
<b>Tárgy</b>	Az érzékelés folyamata - receptorok, érzékszervek, az érzet; a látás, a hallás, az egyensúlyérzékelés, a szaglás, az ízérezékelés, bőrérzékelés
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, érzékelés, érzőműködés, látás, hallás, szaglás, ízérezékelés, egyensúlyozás, bőrérzékelés, ingerlékenység, környezet, inger, érzékelés, pupilla, retina, sárgafolt, vakfolt, sugártest, könny, rövidlátás, távollátás, kancsalság, szürkehályog, receptor, dobhártya, hallócsontok, csiga, ovális ablak, félkörös ívjárat, tömlőcske, zsákocskó, szaglólóhám, ízlelőbimbó, érzet, irha, bőrrelje
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, észlelés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, csoportjáték
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, kísérletek elvégzése
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, differenciált egyéni munka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A foglalkozás anyagának feldolgozása közben folyamatosan, vagy a végén áttekintésként táblázatos formában érdemes összefoglalni a tanulókkal az ingerek és érzékszerveik tulajdonságait.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember érzőműködése – tanulói gyakorlatok</a>

### 38. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az életműködések szabályozása. A hormonális szabályozás I.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">A hormonális rendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember belső elválasztású mirigyei; a hormonok hatása. A hormonrendszerrel kapcsolatos legfontosabb betegségek.
<b>Kompetencterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, belső elválasztású mirigy, hormonrendszer, hormon, szabályozás, szabályozás, hormon, belsőelválasztású mirigy, jelfogó, hipofízis, hipotalamusz, tiroxin, strúma, inzulin, cukorbetegség, adrenalin, ivarmirigy, tesztoszteron, ösztrogén, progeszteron, tüsző, sárgatest, menstruáció, ovuláció
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, lényeg kiemelés
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport, egyéni/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tananyag önállóan, az egészségügyi és egészségvédelmi témákhoz kapcsolódó gyűjtőmunka pedig csoportos munkaformában dolgozható fel. Az ismeretek kulcsfogalmait és összefüggéseit frontális keretek között érdemes áttekinteni. A foglalkozás végén a hormonokat és tulajdonságaikat táblázatos formában tanácsos írásban feldolgozni.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet
-------------------------------------	-----------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">A hipotalamusz-hipofízis rendszer</a>

### 39. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A hormonális szabályozás II.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">A hormonális rendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember belső elválasztású mirigyei; a hormonok hatása. A hormonrendszerrel kapcsolatos legfontosabb betegségek.
<b>Kompetencterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, belső elválasztású mirigy, hormonrendszer, hormon, szabályozás, szabályozás, hormon, belsőelválasztású mirigy, jelfogó, hipofízis, hipotalamusz, tiroxin, strúma, inzulin, cukorbetegség, adrenalin, ivarmirigy, tesztoszteron, ösztrogén, progeszteron, tüsző, sárgatest, menstruáció, ovuláció
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, lényeg kiemelés
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport, egyéni/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tananyag önállóan, az egészségügyi és egészségvédelmi témákhoz kapcsolódó gyűjtőmunka pedig csoportos munkaformában dolgozható fel. Az ismeretek kulcsfogalmait és összefüggéseit frontális keretek között érdemes áttekinteni. A foglalkozás végén a hormonokat és tulajdonságaikat táblázatos formában tanácsos írásban feldolgozni.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

#### 40. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A cukorbetegség
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
<b>Cím</b>	<a href="#">A cukorbetegség</a>
<b>Tárgy</b>	A belső elválasztású mirigyek, a hormonális szabályozás mechanizmusának, valamint a hasnyálmirigy működésének és a cukorbetegségnek a bemutatása. A tevékenység új ismeretek megszerzésére, az előzetes tudás és a tanórán megszerzett tudás integrálására, és a szövegszerkesztő használatának gyakorlására alkalmas. Fejleszti az együttműködési és a komplex információk kezelésének képességét.
<b>Kompetenciaterület</b>	infokommunikációs, környezeti-életviteli, szociális
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	A belső elválasztású mirigyek és hormonális szabályozás mechanizmusának általános megismertetése. A hasnyálmirigy és az inzulintermelés konkrét bemutatása. A lényegkiemelő képesség fejlesztése. A tudás prezentálásának gyakoroltatása. A képi és a szöveges információk összekapcsolásának gyakoroltatása.
<b>Fogalmak</b>	biológia, hasnyálmirigy, cukorbetegség, vércukorszint, hormonális szabályozás
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi, Emeltszintű érettségi, Egyéb
<b>Előismeret (IKT)</b>	Az emberi test felépítésének alapvető ismerete. Jártasság a szövegszerkesztő program használatában.
<b>Módszertani cél</b>	kommunikációs képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek/önálló tanulás, gondolkodási képességek fejlesztése/feladatmegoldó
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés, gyakorlás-alkalmazás
<b>Módszertani módszer</b>	magyarázat, megbeszélés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	tanulói magyarázat, tanulói megbeszélés, memorizálás
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni, csoport
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	A belső elválasztású mirigyek és hormonális szabályozás mechanizmusának általános megismertetése. A hasnyálmirigy és az inzulintermelés konkrét bemutatása. A lényegkiemelő képesség fejlesztése. A tudás prezentálásának gyakoroltatása. A képi és a szöveges információk összekapcsolásának gyakoroltatása.
<b>Tanítási program</b>	A tevékenység során a tanulók egyéni és csoportos munka keretében szövegek, képek, animációk segítségével ismerkednek a cukorbetegséggel, a belső elválasztású mirigyekkel, elsősorban a hasnyálmirigy működésével. Önálló információszerezés után közösen készítenek egy vázlatot, amelyhez mindenki hozzáteszi a saját tudását. Szövegszerkesztő és levelező programot használjanak.

#### 41. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A szabályozórendszer egészsége
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">A hormonális rendszer</a>
<b>Tárgy</b>	Az ember belső elválasztású mirigyei; a hormonok hatása. A hormonrendszerrel kapcsolatos legfontosabb betegségek.
<b>Kompetencterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, belső elválasztású mirigy, hormonrendszer, hormon, szabályozás, szabályozás, hormon, belsőelválasztású mirigy, jelfogó, hipofízis, hipotalamusz, tiroxin, strúma, inzulin, cukorbetegség, adrenalin, ivarmirigy, tesztoszteron, ösztrogén, progeszteron, tüsző, sárgatest, menstruáció, ovuláció
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, lényeg kiemelés
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport, egyéni/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A tananyag önállóan, az egészségügyi és egészségvédelmi témákhoz kapcsolódó gyűjtőmunka pedig csoportos munkaformában dolgozható fel. Az ismeretek kulcsfogalmait és összefüggéseit frontális keretek között érdemes áttekinteni. A foglalkozás végén a hormonokat és tulajdonságaikat táblázatos formában tanácsos írásban feldolgozni.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet
-------------------------------------	-----------------

## 42. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Összefoglalás
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az életműködések szabályozása</a>

### 43. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Gyakorlás
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az életműködések szabályozása</a>

#### 44. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Témazáró
<b>Időkeret</b>	45 perc

#### 45. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az ember szaporodása és egyedfejlődése I.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
<b>Cím</b>	<a href="#"><u>Az ember szaporodása és egyedfejlődése</u></a>
<b>Tárgy</b>	Az ember szaporodását, az ember ivarszerveinek felépítését, a megtermékenyítés folyamatát, az egyedfejlődés jellemzőit ismerik meg a tanulók. A tevékenység új ismeretek megszerzésére, az előzetes tudás rendezésére alkalmas, miközben az IKT kompetenciákat fejleszt.
<b>Kompetenciaterület</b>	infokommunikációs, környezeti-életviteli, szövegértési-szövegalkotási
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	Az ember szaporítószervrendszere felépítésének, az egyedfejlődés szakaszainak megismertetése.
<b>Fogalmak</b>	biológia, szaporodás, megtermékenyítés, egyedfejlődés, szexualitás
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi, Emeltszintű érettségi, Egyéb
<b>Előismeret (IKT)</b>	Az emberi test felépítésének alapvető ismerete. Táblázatkezelő program használata, diagramkészítés, képek beszurása.
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés, gyakorlás-alkalmazás
<b>Módszertani módszer</b>	szemléltetés, gyakorlás, ellenőrzés-értékelés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	tanulói szemléltetés, memorizálás, önellenőrzés-önértékelés
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	Az ember szaporítószervrendszere felépítésének, az egyedfejlődés szakaszainak megismertetése.
<b>Tanítási program</b>	A tevékenység során a tanulók egyéni munka keretében ismerkednek az ember szaporító szervrendszerének felépítésével, a megtermékenyítés folyamatával, az egyedfejlődés szakaszaival. Miközben mindezeket megtanulják, táblázatkezelő programmal készített táblázatba foglalják a tanultak lényegét. Az egyedfejlődés szakaszait diagrammal szemléltetik. Táblázatkezelő programot és nyomtatót használnak.

#### 46. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az ember szaporodása és egyedfejlődése II.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Ember a természetben /Biológia/8. évfolyam
<b>Cím</b>	<a href="#"><u>Az ember szaporodása és egyedfejlődése</u></a>
<b>Tárgy</b>	Az ember szaporodását, az ember ivarszerveinek felépítését, a megtermékenyítés folyamatát, az egyedfejlődés jellemzőit ismerik meg a tanulók. A tevékenység új ismeretek megszerzésére, az előzetes tudás rendezésére alkalmas, miközben az IKT kompetenciákat fejleszti.
<b>Kompetenciaterület</b>	infokommunikációs, környezeti-életviteli, szövegértési-szövegalkotási
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	Az ember szaporítószervrendszere felépítésének, az egyedfejlődés szakaszainak megismertetése.
<b>Fogalmak</b>	biológia, szaporodás, megtermékenyítés, egyedfejlődés, szexualitás
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi, Emeltszintű érettségi, Egyéb
<b>Előismeret (IKT)</b>	Az emberi test felépítésének alapvető ismerete. Táblázatkezelő program használata, diagramkészítés, képek beszurása.
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés, gyakorlás-alkalmazás
<b>Módszertani módszer</b>	szemléltetés, gyakorlás, ellenőrzés-értékelés
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	tanulói szemléltetés, memorizálás, önellenőrzés-önértékelés
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	egyéni
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	Az ember szaporítószervrendszere felépítésének, az egyedfejlődés szakaszainak megismertetése.
<b>Tanítási program</b>	A tevékenység során a tanulók egyéni munka keretében ismerkednek az ember szaporító szervrendszerének felépítésével, a megtermékenyítés folyamatával, az egyedfejlődés szakaszaival. Miközben mindezeket megtanulják, táblázatkezelő programmal készített táblázatba foglalják a tanultak lényegét. Az egyedfejlődés szakaszait diagrammal szemléltetik. Táblázatkezelő programot és nyomtatót használnak.

#### 47. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	A terhesség és a szülés. A fogamzásgátlás
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az ember szaporodása
<b>Cím</b>	<a href="#">Az ember szaporodása</a>
<b>Tárgy</b>	A férfi és a női ivarszervek felépítése és működése; a megtermékenyítés és a terhesség; a szülés; a fogamzásgátlás
<b>Kompetencterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, szaporodás, ivarszervek, terhesség, szülés, fogamzásgátlás, ivaros szaporodás, ivarmirigy, spermium, prosztata, erekció, ejakuláció, tesztoszteron, tüsző, menstruáció, ovuláció, sárgatest, ösztrogén, progeszteron, klimax, megtermékenyítés, zigóta, embrionális fejlődés, poszt embrionális fejlődés, szifilisz, gonorrhoea, AIDS
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, gyakorlás
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, ismeretterjesztő szöveg
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport, egyéni/differenciált egyéni munka, frontális osztálymunka, frontális osztálymunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A foglalkozás megkezdése előtt legalább a szövetek és a keringési rendszer alapfogalmainak áttekintése szükséges. A téma feldolgozása során célszerű hangsúlyozottan a verbális kommunikációs eszközök használata. A születésszabályozásról beszélgetés, vita szervezése ajánlott.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Egészséges életmód
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Egészségtan
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">A családtervezés - fogamzásgátlás</a>

#### 48. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Az emberi magatartás alapjai. Az emberi agy működése. A tanulás. Az érzelmek, a személyiség
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">Az ember szaporodása</a>
<b>Tárgy</b>	A férfi és a női ivarszervek felépítése és működése; a megtermékenyítés és a terhesség; a szülés; a fogamzásgátlás
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, szaporodás, ivarszervek, terhesség, szülés, fogamzásgátlás, ivaros szaporodás, ivarmirigy, spermium, prosztata, erekció, ejakuláció, tesztoszteron, tüsző, menstruáció, ovuláció, sárgatest, ösztrogén, progeszteron, klimax, megtermékenyítés, zigóta, embrionális fejlődés, posztembrionális fejlődés, szifilisz, gonorrhoea, AIDS
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	ellenőrzés-értékelés, tanulói kiselőadás, gyakorlás
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, ismeretterjesztő szöveg
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport, egyéni/differenciált egyéni munka, frontális osztálymunka, frontális osztálymunka
<b>Módszertani szintér</b>	kötelező tanórai, választható tanórai
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A foglalkozás megkezdése előtt legalább a szövetek és a keringési rendszer alapfogalmainak áttekintése szükséges. A téma feldolgozása során célszerű hangsúlyozottan a verbális kommunikációs eszközök használata. A születésszabályozásról beszélgetés, vita szervezése ajánlott.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet
-------------------------------------	-----------------

#### 49. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Szenvedélybetegségek I.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">Az emberi magatartás alapjai</a>
<b>Tárgy</b>	Az emberi agy működése, a tanulás, az érzelmek és a személyiség; a központi idegrendszer működési zavarai; a szenvedélybetegségek; drogok, kábítószeres, serkentők
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, agy, agyműködés, érzelem, személyiség, szenvedélybetegség, drogok, kábítószeres, tanulás, agyvérzés, megszokás, feltételes reflex, kulcsinger, öröklött magatartás, belátásos tanulás, érzelmek
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, szociális képességek fejlesztése, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	vita, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, ismeretterjesztő szöveg
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani színtér</b>	választható tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A foglalkozás feldolgozásakor egyrészt a társadalmi együttélés általános igényeit érdemes szem előtt tartani (tanulás, érzelmek, személyiség), másrészt a drogprobléma megelőzését.

<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Írásbeli felelet
-------------------------------------	------------------

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">A kábítószeres</a>

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Egészséges életmód
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Egészségtan
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">A sport és a személyiség</a>
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">A serdülőkor általános jellemzése</a>

## 50. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Szenvedélybetegségek II.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.</b>	
<b>A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben</b>	Az életműködések szabályozása
<b>Cím</b>	<a href="#">Az emberi magatartás alapjai</a>
<b>Tárgy</b>	Az emberi agy működése, a tanulás, az érzelmek és a személyiség; a központi idegrendszer működési zavarai; a szenvedélybetegségek; drogok, kábítószeres, serkentők
<b>Kompetenciaterület</b>	
<b>Tantárgyi fejlesztési cél</b>	
<b>Fogalmak</b>	biológia, agy, agyműködés, érzelem, személyiség, szenvedélybetegség, drogok, kábítószeres, tanulás, agyvérzés, megszokás, feltételes reflex, kulcsinger, öröklött magatartás, belátásos tanulás, érzelmek
<b>Kimeneti követelmény</b>	Középszintű érettségi
<b>Előismeret (IKT)</b>	
<b>Módszertani cél</b>	gondolkodási képességek fejlesztése, tanulási önszabályozási képességek, szociális képességek fejlesztése, önellenőrzés
<b>Cél (a tanulás irányultsága)</b>	elmélyítés-rögzítés
<b>Módszertani módszer</b>	vita, tanulói kiselőadás, tanári ell.
<b>Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma</b>	médium feldolgozás, gyűjteménykezelés, ismeretterjesztő szöveg
<b>Tanulásszervezés / munkaforma</b>	csoport/differenciált egyéni munka, kooperatív csoportmunka, kooperatív csoportmunka
<b>Módszertani színtér</b>	választható tanórai, tanórán kívüli
<b>Eszközsükséglet</b>	
<b>Tanítási program</b>	A foglalkozás feldolgozásakor egyrészt a társadalmi együttélés általános igényeit érdemes szem előtt tartani (tanulás, érzelmek, személyiség), másrészt a drogprobléma megelőzését.
<b>Ellenőrzés / értékelés módja</b>	Szóbeli felelet

## 51. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Összefoglalás, rendszerezés I.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember létfenntartó szervei</a>

## 52. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Összefoglalás, rendszerezés II.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az életműködések szabályozása</a>

### 53. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Összefoglalás, rendszerezés III.
<b>Időkeret</b>	45 perc

<b>Kapcsolódó SDT-tartalmak</b>	
<b>Kapcsolódó műveltségi terület</b>	Ember a természetben
<b>Kapcsolódó tantárgy</b>	Biológia
<b>Kapcsolódó SDT-tartalom</b>	<a href="#">Az ember szaporodása.</a>

## 54. Tanóra

Tanóra címe	Év végi felmérés
Időkeret	45 perc

Feldolgozandó SDT foglalkozás / tevékenység 1.	
A tananyag helye az SDT tananyagszerkezetben	IKT kompetencia fejlesztésére alkalmas tevékenységek/Mérő-értékelő tesztfeladatok/Ember a természetben /Biológia
Cím	<a href="#">Mérő-értékelő tesztfeladatok 8. osztály</a>
Tárgy	
Kompetenciaterület	
Tantárgyi fejlesztési cél	
Fogalmak	
Kimeneti követelmény	
Előismeret (IKT)	
Módszertani cél	
Cél (a tanulás irányultsága)	
Módszertani módszer	
Módszertani tevékenységi forma / tanulói tevékenységi forma	
Tanulásszervezés / munkaforma	
Módszertani színtér	
Eszközsükséglet	
Tanítási program	

## 55. Tanóra

<b>Tanóra címe</b>	Értékelés
<b>Időkeret</b>	45 perc