

Az OKNT-adhoc bizottság kerettanterve

„Természettudományt
mindenkinek”

2009



I. A kerettanterv általános jellemzői

1. Célok és feladatok

Pedagógiai rendszer

- A természettudományos tantárgyak **önállóságának** megőrzése mellett a tanulási tartalmak, pedagógiai elvek és módszerek magas fokú **összehangoltságát** valósítja meg.
- Az **alapfokú** oktatás-nevelés 7-8. évfolyamain **egy-egy** fizika, kémia és biológia kerettanterv
- A **középfokú** szakasz 9-12. évfolyamain tantárgyanként **3-3** kerettanterv → **humán**, az **általános** és a **reál**

Növekvő siker a tanulásban

- A természettudományok tanulásának **hatékonyabbá** tétele, a tanulók **sikerességének** növelése
- **Paradigmaváltás**ra van szükség az oktatás- nevelés elméletében és gyakorlatában
- A **probléma alapú** tantervi témakörök
- Az életkori sajátosságok figyelembe vétele
- **Differenciált fejlesztést** lehetővé tevő változatok
- A problémakörök **integrált szemléletű** feldolgozást tesznek lehetővé
- A tanulási környezetre tett ajánlások a **tanulói kompetenciák fejlesztését** teszik lehetővé

2. A TM kerettanterv és a Nemzeti alaptanterv

Nemzeti alaptanterv Ember a természetben műveltségterületének a 7 -12 évfolyamokra megfogalmazott oktatás-nevelési céljait egymással szoros kapcsolatban lévő tantárgyakra és azokon belüli típusokra felosztva szabályozza.

Értékek képviselése

- Típusválaszték
- tartalmi újszerűség
- Új módszertani szemlélet


Kulcskompetenciák fejlesztése

- Természettudományos
- Matematikai kulcskompetencia
- Digitális kulcskompetencia
- Anyanyelvi kommunikáció
- ...

Kiemelt fejlesztési feladatok

- énkép és önismeret → biológia kerettanterv
- hon- és népismeret → biológia kerettanterv, hazai tájak élővilága
- környezettudatosságra nevelés → fizika, kémia, biológia kerettanterv
- ...

Műveltségterületek kapcsolódása

- Földünk és környezetünk
 - Életvitel és gyakorlati ismeretek
 - Matematika
 - Ember és társadalom
- 

II. A kerettanterv pedagógiai jellemzői

1. A tudás

- **Tudástípusok**

- a tudás megszerzhetősége, illetve alkalmazhatósága
- a *deklaratív* és a *procedurális* tudástípusok
- a mindenki által megszerzhető *műveltség* és a speciális *szaktudás* megkülönböztetése
- *A természettudományos műveltség a természettudományos ismereteken és a természettudományos gondolkodásmód mindennapi életben való alkalmazásán múlik*
 - a *deklaratív* (elméleti) és a *procedurális* (gyakorlati) tudás
 - A *deklaratív tudás* meghatározott eseményekről való állításokat, tényeket és empirikus általánosításokat valamint a valóság természetére vonatkozó mélyebb elveket foglalja magában. A *procedurális tudás* a heurisztikát, módszereket, terveket, gyakorlatokat, eljárásokat, rutinokat, stratégiákat, taktikákat, technikákat és trükköket foglalja magában (Ohlsson, 1994).

- **Kiemelt tudásterületek**

- **A fenntarthatóság pedagógiája**, globális nevelés
(energiahasználat, a településfejlesztés, a vízgazdálkodás, a termőföldek megőrzése, vagy a biodiverzitás és az életközösségek védelme)

- **Egészségnevelés**

- életkörülmények és az életmód

- **Tudatos fogyasztói nevelés**

- tudatos egyéni magatartás és fogyasztói szokásrend



- **Tantárgyfüggetlen kompetenciák**

- **Módszertani kompetenciák:** megfigyelés, kísérletezés, mérés, stratégia tervezése, IKT alkalmazása
- **Kommunikációs kompetenciák:** szóbeliség, írásbeli munka, információkezelés, forráskezelés,
- **Kognitív kompetenciák:** probléma-felismerés, problémamegoldás, rendszerszemlélet,
- **Szociális kompetenciák:** önértékelés, önfejlesztés, nyitottság, empátia, társas aktivitás,

- **Az érettségi vizsga**

- A *humán* tantervek a mindenki által megszerezhető természettudományos műveltséget foglalják magukban. Konceptcionálisan, tartalmában és fejlesztési céljaiban is különbözik a középszintű tantárgyi érettségik követelményétől.
- Az *általános* tantervek közelítenek a középszintű érettségi követelményekhez, de az alapórákon erre teljes biztonsággal nem készítene fel.
- A *reál* típusú tantervek biztonsággal felkészítik a tanulókat a középszintű tantárgyi érettségi vizsgákra, de mind az ismeretek, mind a fejlesztett kompetenciák terén túl is lépnek azokon.



2. A tanulás

- **A tanulás folyamata fontossá válik**
 - A tanulás lényegét nem a **tudás** átvitelében, hanem annak a tanuló általi *személyes építésében* látják.
 - A tanulás a tanuló aktív részvételén alapszik.
- **A tanulás környezete**
 - korszerű tanulási környezet kialakítása
 - személyre szabott tanulást lehetővé tevő munkaszervezés eszközök
 - rugalmasan szervezett és szerveződő csoportmunka
 - Differenciált feladatok
- **A tanulás módszerei**
 - *Probléma (kutatás) alapú tanulás*
 - *Projekt módszer*
 - *Kooperatív tanulás*
- **A tanár szerepe**

Az alkalmazás szinterei – iskolatípusok

- Az *alapfokú* oktatásban egységes tantervben
- A *gimnáziumi* középfokú oktatásban
 - „humán”
 - „általános”
 - „reál”
- A *szakközépiskolák* a képzési céljaiknak megfelelően nagyobb mértékben eltérhetnek a gimnáziumok ajánlott óraszámától. A tantárgyak egymáshoz viszonyított súlyozásában is érvényesíthetik, nagyobb óraszámokban kiemelve egy-egy szakmai alapozást segítő tantárgyat.

3. Tantárgyi rendszerek és óraszámok

Alapfokú oktatás, 7-8. évfolyamok tantárgyi rendszere

Tantárgy	Éves óraszámok évfolyamonként	
	7.	8.
Magyar nyelv és irodalom (dráma)	129,5	129,5
Történelem és állampolgári ismeretek (hon és népismeret)	74	74
Idegen nyelv	111	111
Matematika	111	111
Informatika	37	37
Fizika	55,5	55,5
Biológia és egészségtan	55,5	55,5
Kémia	55,5	55,5
Földrajz	55,5	55,5
Ének-zene	37	37
Rajz	37	18,5
Mozgóképkultúra és médiaismeret		37
Technika és életvitel	37	18,5
Testnevelés és sport (tánc)	92,5	92,5
Ember és társadalomismeret, etika	18,5	18,5
Egészségtan	18,5	18,5
Kötelező óraszám a törvény alapján	925	925

A középfokú oktatás, 9–12. évfolyamok „humán” típusú tantárgyi rendszer

Tantárgy	Éves óraszámok évfolyamonként			
	9.	10.	11.	12.
Magyar nyelv és irodalom	148	148	148	128
Történelem	74	55,5	111	96
Emberismeret és etika			37	
1. Idegen nyelv	111	92,5	111	96
2. Idegen nyelv	92,5	74	111	96
Matematika	111	111	111	128
Informatika	55,5	37	55,5	48
Bevezetés a filozófiába				32
Fizika	55,5	55,5	55,5	
Biológia és egészségtan		37	55,5	64
Kémia	55,5	74		
Földrajz	74	74		
Ének-zene	37	37		
Rajz és vizuális kultúra	37	37		
Testnevelés és sport	92,5	92,5	92,5	80
Osztályfőnöki	37	37	37	32
Társadalomismeret	18,5	18,5	18,5	16
Tánc és dráma	18,5	18,5		
Mozgóképkultúra és médiaismeret			18,5	16
Művészetek (a konkrét tartalmat az iskola helyi tanterve határozhatja meg)			37	32
Szabadon tervezhető			74	96
Humán tantárgyak számára felhasználható óra		18,5	37	
Kötelező óraszám a törvény alapján	1017,5		1110	960

A középfokú oktatás, 9–12. évfolyamok „általános” típusú tantárgyi rendszere

Tantárgy	Éves óraszámok évfolyamonként			
	9.	10.	11.	12.
Magyar nyelv és irodalom	148	148	148	128
Történelem	74	55,5	111	96
Emberismeret és etika			37	
1. Idegen nyelv	111	92,5	111	96
2. Idegen nyelv	92,5	74	111	96
Matematika	111	111	111	128
Informatika	55,5	55,5	37	48
Bevezetés a filozófiába				32
Fizika	74	74	74	
Biológia és egészségtan		55,5	74	64
Kémia	55,5	55,5	55,5	
Földrajz	74	74		
Ének-zene	37	37		
Rajz és vizuális kultúra	37	37		
Testnevelés és sport	92,5	92,5	92,5	80
Osztályfőnöki	37	37	37	32
Társadalomismeret	18,5	18,5	18,5	16
Tánc és dráma				32
Mozgóképkultúra és médiaismeret			18,5	16
Művészetek (a konkrét tartalmat az iskola helyi tanterve határozhatja meg)			37	32
Szabadon tervezhető			37	64
Kötelező óraszám a törvény alapján	1017,5		1110	960

A középfokú oktatás, 9–12. évfolyamok „reál” típusú tantárgyi rendszere

Tantárgy	Éves óraszámok évfolyamonként			
	9.	10.	11.	12.
Magyar nyelv és irodalom	111	111	111	96
Történelem	55,5	55,5	74	96
Emberismeret és etika			37	
1. Idegen nyelv	92,5	92,5	111	96
2. Idegen nyelv	74	74	111	96
Matematika	111	111	111	128
Informatika	55,5	55,5	37	48
Bevezetés a filozófiába				32
Fizika	111	92,5	92,5	
Biológia és egészségtan		55,5	92,5	96
Kémia	92,5	74	55,5	
Földrajz	74	55,5		
Ének-zene	37	37		
Rajz és vizuális kultúra	37	37		
Testnevelés és sport	92,5	92,5	92,5	80
Osztályfőnöki	37	37	37	32
Társadalomismeret	18,5	18,5	18,5	16
Tánc és dráma	18,5	18,5		
Mozgóképkultúra és médiaismeret			18,5	16
Művészetek (a konkrét tartalmat az iskola helyi tanterve határozhatja meg)			37	32
Szabadon tervezhető			74	96
Kötelező óraszám a törvény alapján	1017,5		1110	960

KÖZÉPISKOLAI FIZIKA ÁLTALÁNOS TANTERV

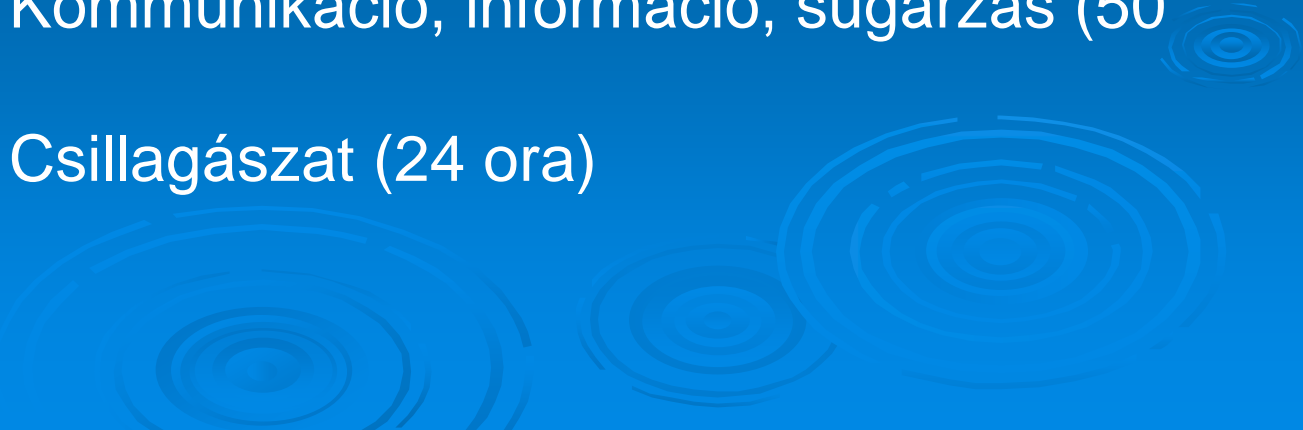
➤ **9. osztály:**

- 1. témakör: Mozgások (44 ora)
- 2. témakör: Energia (30 ora)

➤ **10. osztály:**

- 3. témakör: Elektromosság (50 ora)
- 4. témakör: Környezeti fizika (24 ora)

➤ **11. osztály:**


- 5. témakör: Kommunikáció, információ, sugárzás (50 ora)
 - 6. témakör: Csillagászat (24 ora)
- 

9. osztály:

➤ 1. témakör: Mozgások (44 óra)

- 1. fejezet: Közlekedés
- 2. fejezet: A tömegvonzás
- 3. fejezet: Tájékozódás égen-földön
- 4. fejezet: Munka, energia, teljesítmény
- 5. fejezet: Az egyensúly feltételei
- 6. fejezet: Rezgések, hullámok

➤ 2. témakör: Energia (30 óra)

- 1. fejezet: Energia nélkül nem megy
 - 2. fejezet: A Nap
 - 3. fejezet: Energia-átalakító gépek
 - 4. fejezet: Atomenergia
 - 5. fejezet: Hasznosítható energia
- 

Integrált szemlélet

legyenek képesek a megadott témaköröket

- *az anyag,*
 - *energia,*
 - *felépítés és működés,*
 - *rendszerek és kölcsönhatásaik,*
 - *a fenntartható fejlődés és az*
 - *állandóság és változékonyság*
- felosztásában és egységében értelmezni,

➤ PI.921.o