

# Természetismeret választott műveltségterület szigorlati tételsor 2021.

1.

## A) A természettudományos megismerés

*A megfigyelés, kísérlet, mérés, modellalkotás.  
A föld- és napközéppontú modellek összevetése.  
Természettudományos megismerés alkalmazása 5-6.osztályban.*

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 44-54.  
Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2003. 78-82. 187-196.  
Csapó Benő és Szabó Gábor (szerk. 2012): Tartalmi keretek a természettudomány  
diagnosztikus értékeléséhez. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.  
Természetismeret laboratóriumi praktikum 1. gyakorlat  
Zátonyi: Mechanika és hőtan. Nemzeti Tankönyvkiadó, 2002. 6-8.

## B) Az élővilág rendszerei, szerveződési szintjei

*Az ötvilág elmélet. Az egyed alatti és feletti szerveződési szintek.  
Az élők csoportosítása testfelépítés, anyagcsere folyamataik alapján.*

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 450-453.  
Bánkuti-Both-Csorba: A kísérletező ember Kairosz Kiadó 2006. 170-171. 196-198.

## C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai

2.

## A) Az anyagok csoportosítása és jellemzése

*Az élettelen anyag szerveződési szintjei (elemi, kémiai részecskék, mezők). Anyagfajták a  
mindennapi környezetben: természetes és mesterséges anyagok. Az anyagok csoportosítása  
és jellemzése halmazállapot és összetétel szerint. A periódusos rendszer felépítése.*

Természetismeret laboratóriumi praktikum 1. gyakorlat, II.gy III.gy, IV.gy, X.gy  
Doba László: Fizikai és kémiai ismeretek Dávid Kiadó 2000, Kaposvár

## B) Életközösségek a lakókörnyezetben.

*A lakóhely közelében található természetes és ember által kialakított és fenntartott  
életközösségek jellemzése, állapota, változásai.*

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 316-318.  
337-341.

<http://www.novenyzetiterkep.hu/termeszettesegmero>

<http://termeszetteseg.blogspot.hu/>

[http://termeszettesegmero.hu/rolunk/a\\_letrehozo\\_szervezetek](http://termeszettesegmero.hu/rolunk/a_letrehozo_szervezetek)

## C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai

### 3.

#### A) Fizikai kölcsönhatások

*Termikus kölcsönhatás: hőmérséklet, energiamegmaradás, energiafajták, a hasznosíthatatlan energia. Newton törvényei. Mozcásjelenségek a mindennapi környezetben. (egyenletes-, gyorsuló -, körmozgás, forgás, rezgések, hullámok) Gravitációs, elektromos és mágneses kölcsönhatás.*

Természetismeret laboratóriumi praktikum, II.gy, VII.,gy, IX.gy  
Doba László: Fizikai és kémiai ismeretek Dávid Kiadó 2000, Kaposvár

#### B) A növényvilág nagy csoportjai testfelépítésük, életmódjuk és környezetükhöz való alkalmazkodás

*Mohák, harasztok és virágos növények testfelépítése, életjelenségeik környezeti tényezőkhöz való alkalmazkodásuk szempontjából. A csoportok jellemzése hazai példafajok szerint.*

Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2003. 460-464.  
Neumayer Éva és tsi szerk.: Terepi vezető-képzés. Magosfa Alapítvány, 2006.

#### C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai

### 4.

#### A) Földünk vízkészletei

*Felszíni és felszín alatti vizeink. Vízrendezések és következményei Magyarországon. A víz, mint oldószer. Karsztjelenségek. Vízisztítás módjai és jelentőségük.*

Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2003. 308-317. 318-328.  
Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011.337-341.  
Természetismeret laboratóriumi praktikum, II.gy

#### B) A gerinctelen állatok nagy csoportjai, az állati szövetek főbb csoportjai

*A férgek, puhatestűek, ízeltlábúak csoportjainak testfelépítése, életjelenségeik környezeti tényezőkhöz való alkalmazkodásuk szempontjából. A csoportok jellemzése hazai példafajok szerint.*

Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2006. 465-470. 418-421.  
Az állatvilág titkai. Az egysejtűektől az emlősökig. Móra Könyvkiadó 1982.  
Neumayer Éva és tsi szerk.: Terepi vezető-képzés. Magosfa Alapítvány, 2006. I ISBN 963 060 141 9

#### C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai

## 5.

### A) A Föld

A Föld, mint égitest. A Föld alakja, mozgásai, bemutatása modellezéssel, a mozgások következményei. A Hold és mozgásai (holdfázisok, fogyatkozások, hatásuk). A Föld külső és belső gömbhéjai. A lemeztektonikai modell.

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 409-410. 266-279.

Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2006. 291-329.

### B) Az emberi test létfenntartó szervrendszerei és azok működése

*A bőr, a csontváz, az izomzat, a légzés, a vér, az emésztés, kiválasztás, idegrendszer-érzékszervek: felépítés és működés. A homeosztázis.*

Obál Ferenc: Az emberi test. Medicina 1992.

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011.417-420. Természetismeret laboratóriumi praktikum, XI.gy (érzékszervek)

### C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai

## 6.

### A) A Naprendszer felépítése, jellemzése

*A Nap, mint csillag. A mi Naprendszerünk és részei. A Nap hatása a földi életre: a Nap, mint energiaforrás, a fotoszintézis. A távcsövek.*

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 403-423.

National Geographic Magyarország 2013 július. 2014.március,

A Világűr titkai Helikon kiadó 1992.

### B) Az emberi egyedfejlődés főbb szakaszai

*Az ember embrionális fejlődése. Növekedés és fejlődés születés után. Az emberi élet fő szakaszai (csecsemőkortól az idős korig).*

Obál Ferenc: Az emberi test. Medicina 1992.

### C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai

## 7.

### A) Tájékozódás térben és időben

*A földrajzi fókusz. A naptár, az időmérés csillagászati alapjai, az árnyékvető bot. Térképészeti alapismeretek: alaprajz, méretarány, szintvonal, jelrendszer, térképfajták, domborzatábrázolás. A Föld mágneses tulajdonsága. Az iránytű. A GPS.*

Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2006. 40-43. 110-119. 279-290.

Fizikai Szemle 2009/4. 147.o.

<http://fizikaiszemle.hu/archivum/fsz0904/baranyai0904.html>

## **B) A gerincesek nagy csoportjai és viselkedésük alapjai**

*A gerincesek testfelépítése, életmódja és környezetéhez való alkalmazkodása. Tanulástípusok az állatvilágban.*

Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2003. 471-476.

Bánkuti-Both-Csorba: A kísérletező ember Kairosz Kiadó 2006. 337-350. 423.

## **C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai**

### **8.**

#### **A) A mérsékelt éghajlati övezet természetföldrajza**

A valódi mérsékelt öv földrajzi helyzet, éghajlata, a felszínformáló külső erők.

Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2003. 336-340. 341-343.

Lohász Cecília: Éghajlítás földindulás 3.

#### **B) A növények életjelenségei**

*A virágos növények önfenntartó életjelenségei (anyagszállítás, fotoszintézis, légzés, kiválasztás). A virágos növények szaporodása, a magképzés. Kísérletek, modellek, mikroszkópi megfigyelések alapján.*

Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2003. 435-437. 445-449.

Bánkuti-Both-Csorba: A kísérletező ember Kairosz 2006. 173-177.

## **C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai**

### **9.**

#### **A) A fénytán alapjai**

*A fénytán elemei: a fény terjedése, visszaverődésének, törésének alaptörvényei. Tükrök, lencsék, az elektromágneses spektrum.*

Természetismeret laboratóriumi praktikum, VIII.gy

#### **B) Az élőlények és környezetük kölcsönhatásrendszere**

*Az ökológiai környezet, az ökológiai jelzés. A populációk kölcsönhatásai, Tér- és időbeli mintázat változások a hazai életközösségekben, aspektusok (költöző madarak, téli álm, lombhullatás).*

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 285-303.

## **C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai**

## 10.

### A) A földi léptékű ember okozta környezeti változások

*Az emberi tevékenység természeti környezetre gyakorolt hatásának bemutatása konkrét példákon. Emberi hatások: szennyezések és következményei.*

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi : A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 474-482.  
Kerényi Attila: Általános környezetvédelem. Mozaik Kiadó, 2006.  
Élő bolygó jelentés [http://wwf.hu/media/file/LPR\\_Magyar\\_2014\\_02.pdf](http://wwf.hu/media/file/LPR_Magyar_2014_02.pdf)

### B) Az egészségnevelés alapjai, az egészség, mint érték

Sokszálú egészség-sok tényező kórok. Kockázat és betegség. Test és lélek kölcsönhatása. A védekező szervezet. A stressz.

Bánkuti-Both-Csorba: A kísérletező ember Kairosz Kiadó 2006. 503-520.

### C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai

## 11.

### A) A légköri jelenségek és hatásuk az élőlényekre

*Légkör, légköri jelenségek. Időjárási és éghajlati elemek. Az üvegházhatás. Az éghajlat és az időjárás élőlényekre gyakorolt hatása. Halmazállapot-változások a természetben.*

Természetismeret laboratóriumi praktikum, V.gy, VII.gy.  
Doba László: Fizikai és kémiai ismeretek Dávid Kiadó 2000, Kaposvár  
Both-Csorba: Források. Nemzeti Tankönyvkiadó 2006. 291-308.

### B) A Kárpát-medence természetes életközösségei és ezek védelme.

*Hazánk természetes növénytakarója, zonális és azonális életközösségei. Jellemző védett állat és növény fajok*

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi : A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 308-318.  
Kerényi Attila: Általános környezetvédelem. Mozaik Kiadó, 2006.  
Csiszár Ágnes szerk.: Inváziós növényfajok Magyarországon. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron 2012.  
<http://mek.oszk.hu/11700/11738/11738.pdf>  
<http://www.termeszetvedelem.hu/ozonfajok-magyarorszagon>

### C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai

## 12.

### A) Energiahordozók a természetben - Energiatudatos életmód – Energiakrízis

*Energiaforrásaink keletkezése. Energiahordozók a természetben, csoportosításuk: megújuló és nem megújuló. Felhasználásuk előnyei, hátrányai. Erőművek működése. Elektromos energia felhasználása a mindennapi életben. Környezettudatosság a hétköznapi életben az éghajlatváltozással összefüggésben.*

Kerényi Attila: Általános környezetvédelem. Mozaik Kiadó, 2006. 116-147.  
Neumayer Éva, Zentai Kinga szerk.: Fogyasztó kúra - Környezeti nevelési modulgyűjtemény a fenntartható fogyasztásról. Magosfa Alapítvány, 2010.  
Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 509-514.  
Energiaklub kiadványai:

Lohász Cecília: Éghajlás földindulás 3.

[http://energiaklub.hu/sites/default/files/hatekony\\_haz\\_k.jpg](http://energiaklub.hu/sites/default/files/hatekony_haz_k.jpg)

[http://energiaklub.hu/sites/default/files/megujulo\\_k.jpg](http://energiaklub.hu/sites/default/files/megujulo_k.jpg)

[http://energiaklub.hu/sites/default/files/nemmeguj\\_k.jpg](http://energiaklub.hu/sites/default/files/nemmeguj_k.jpg)

<http://energiaklub.hu/interaktiv/eghajlatvaltozas.html>

Természetismeret laboratóriumi praktikum, VII.gy

## **B) A Kárpát-medence nagy tájainak földrajza**

*A Kárpát-medence tájfelosztása. Egy választott tájegység komplex földrajzi bemutatása. Hungarikumok.*

[Magyarország Nemzeti Atlasza | 2. kötet | Természeti környezet](#)

Kerényi Attila: Általános környezetvédelem. Mozaik Kiadó, 2006.

[http://www.zpok.zoldpok.hu/img\\_upload/cb3911eba7a31c9c0e48686fa8e3c87/2009\\_o\\_bkikotet\\_klimavalthat.pdf](http://www.zpok.zoldpok.hu/img_upload/cb3911eba7a31c9c0e48686fa8e3c87/2009_o_bkikotet_klimavalthat.pdf)

Természetismeret laboratóriumi praktikum, VI.gy (talaj)

## **C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai**

**13.**

### **A) Fizikai és kémiai változások környezetünkben.**

*Változások a környezetünkben. Fizikai változások: halmazállapot-változások, ezek megjelenése a természetben*

*Az anyagok hőtágulása, a víz különlegessége. Kémiai változások, az égés feltételei, fajtái, oltása. Az anyagmegmaradás törvénye.*

Természetismeret laboratóriumi praktikum, X.gy, V.gy

Doba László: Fizikai és kémiai ismeretek Dávid Kiadó 2000, Kaposvár

### **B) A Kárpát-medence természetes életközösségei**

*A Kárpát-medence zonális fás és fátlan életközösségei. Nemzeti parkjaink. Jellemző védett fajok.*

Bánkuti-Both-Csorba-Horányi: A megőrzött idő Nemzeti Tankönyvkiadó 2011. 308-316.

[Magyarország Nemzeti Atlasza | 2. kötet | Természeti környezet](#)

### **C) Az A vagy B tétel témaköreinek tantárgypedagógiai vonatkozásai**