

az alá pedig a megfelelő nevezőt és az így nyert közöséges törtet, ha lehet, rövidítjük (egyszerűsítjük).

Változtassuk át közöséges törtekké:

$$0.25 = ? \quad 0.32 = ? \quad 4.325 = ?$$

$$0.75 = ? \quad 0.12 = ? \quad 8.025 = ?$$

$$0.5 = ? \quad 5.04 = ? \quad 18.30525 = ?$$

Változtassátok át közöséges törtté 0.7-et.

$$10\text{-szeres értéke} \quad 7.777$$

$$\text{ebből } 1\text{-szeres értéke } 0.777 \text{ levonva}$$

$$\text{marad } 9\text{-szeres} \quad 7\text{—}$$

$$\text{tehát } 1\text{-szeres} \quad \frac{7}{9}$$

Részletösszefoglalás. *A tiszta szakaszos tizedestört olyan közöséges törtté alakítható, melynek számlálója a szakasz, nevezője pedig annyi 9-es, ahány jegyű a szakasz.*

Változtassátok közöséges törtekké:

$$0.2 = ? \quad 0.45 = ? \quad 0.75 = ? \quad 0.814 = ? \quad 9.2905 = ?$$

Változtassuk közöséges törtté a következő vegyes szakaszos tizedes törtet:  $0.83 = ?$

$0.83 \times 10 = 8.3$ . Szorozzuk tízzel, így tiszta szakaszos tizedes törtet kapunk.

De  $8.3 = 8 \frac{3}{10}$ . Ezt most elosztjuk 10-zel (mivel előbb szoroztunk 10-zel)  $8 \frac{3}{10} : 10 = \frac{75}{90}$ , vagyis:

$$0.83 = \frac{83}{100} = \frac{83}{90} = \frac{8}{9} + \frac{5}{90} = \frac{8}{9} + \frac{5}{90}$$

Részletösszefoglalás. *Vegyes szakaszos tizedes törtet úgy alakítunk át közöséges törtté, hogy a számlálóba leírjuk a tizedest, kivonva belőle a szakaszt megelőző számot, a nevezőbe pedig annyi 9-est írunk, ahány számjegyből áll a szakasz és annyi 0-t, ahány számjegy a szakaszt megelőzi.*

Változtassuk közöséges törtté:

$$0.15 = ? \quad 0.31 = ? \quad 0.43 = ? \quad 0.797 = ? \quad 0.14864 = ?$$

III. Összefoglalás. Példákon begyakoroljuk a tanult átalakítást.

Ugyanebből a tárgykörből házi feladat.

1942. január 4. hete.

Földrajz.

## VI. OSZTÁLY.

*A tanítás anyaga:* Afrika összefoglalása.

*Nevelési cél:* Földrajzi gondolkozásra nevelés.

I. *Előkészítés.* a) Számonkérés. A Kelet-Afrikáról tanultak összefoglaló átisméltése.

b) Célkitűzés. Tanultuk már Afrikának minden táját, foglaljuk össze most az Afrikáról tanultakat.

II. *Tárgyalás.* (Közös megbeszélés alapján.)

1. *Helyzete, felépítése és felszíne.* Afrika a keleti föld-

gömbön fekszik. Északon és északkeleten beltengerek választják el Európától és Ázsiától. Ezzel a két világrésszel együtt az óvilág gyűjtőnevet viseli. Nyugaton és keleten óceánok határolják.

Háromszor akkora, mint Európa. Megközelítését tagolatlansága akadályozza. A legjobb öbleit északon találjuk (Gabsz- és Szidra-öböl), félszigete is csak egy van, a Szomáli háromszög. Míg Európa területének harmada, Ázsiának negyede esik a szárazföld tagjaira, addig Afrika óriási területének csak ötvenedrésze félsziget és sziget. Megközelítését a sivatagos, mocsaras, másutt ismét meredek partok is megnehezítik, a folyók pedig kevéssé tárják fel.

Lánchegysége az egyetlen Atlasz-hegység, ezért olyan egyhangú a táj. Az egész földrész nagykiterjedésű magasföld, amely régi idők óta pusztul. Északról dél felé magasodik, de a magasan fekvő területe is lapos. Hiányoznak a nagykiterjedésű alföldek is. A sokáig összefüggő alföldnek tartott Szaharát hegyhátak, hegyvonulatok és magasföldek osztják meg. Déli része hatalmas teknő.

2. *Éghajlata és vizei.* Afrikát derékban metszi az Egyenlítő. Mivel az éghajlat az Egyenlítőtől való távolságtól függ, az Egyenlítőtől északra és délre levő terület éghajlata ugyanolyan. Területének legnagyobb része a forró éghajlat övébe tartozik. Csak nyári évszaka van. A hőmérséklet mindenütt egyformán forró. Csapadék a Egyenlítőtől északra és délre fokozatosan fogy. Legtöbb esőt kap az Egyenlítő és annak közvetlen vidéke. Mindennap esik. Az évi csapadékmennyiség több mint 1 méter.

A felszínnel és éghajlattal szorosan összefügg vízrajza is. A magasföldön hatalmas lomha folyók fejlődtek ki. Medrük széles és gyakran szigetek tarkítják. Leghosszabb folyója a Nilus. A Földközi-tenger vízterületéhez tartozik. Legnagyobb vízterülete a Kongónak van, amely az Atlanti-óceán víztömegét szaporítja. Ugyanide torkollik a Niger, Szenegál és az Oranje is a Vaallal. Az Indiai-óceánba a Zambezi és Limpoon kívül csak kisebb folyók ömlenek.

Tavai közül legnagyobbak az Albert, Albert-Edward, Tanganyika, Nyassza, Viktória és a Csád-tó.

3. *Növény- és állatvilága, ásványi kincsei.* Az éghajlattal szorosan összefügg a növényzet. Ennek milyenségét elsősorban a csapadék állapítja meg. Ott, ahol a csapadék évi mennyisége több, mint 1 méter, mindenütt az egyenlítői őserdő terjedt el. Tőle északra és délre a szavannák övét találjuk. Ettől északra és délre a sztyepek zónája következik szegényes fűnövényzetével, ez a sivatagok övezete, amelyek különösen a földrész északi felén borítanak hatalmas területeket. A mérsékelt öv csapadékos tájain örökzöld bokrok és erdők uralkodnak. (Datolyapálma.)

Állatvilága rendkívül gazdag. A nagyvadak közül jellegzetesek az emberszabású majmok. A nagytestű állatok igazi területe a szavanna, amelyen megtaláljuk az elefántot, orrszarvút, vízilovat, a zsiráfot, antilop, gazella, zebra, a ragadozók közül a párduc, oroszlán, a hiéna és a sakál fordul elő nagy számban. A nagy folyók és tavak krokodilusoknak és a rendkívül változatos madárvilágnak adnak tanyát.

Ásványi termékei ma még csak kevésbé vannak feltárva. Az Aflasz hegységben foszfátot, a Szaharában sót, a Kongó vidéken rezet, Dél-Afrikában aranyat és gyémántot találnak nagyobb mennyiségben.

4. *Lakossága.* Afrika lakóinak legnagyobb része a fekete vagy néger emberfajhoz tartozik. Északon a szudáni néger, délen a bantu négerek élnek. Nyelv és műveltség tekintetében a négerek között nagy a különbség. Egyesek nagyon műveltek, mások a kultúra legalacsonyabb fokán vannak. A vadászat mellett főképp gyűjtögetésből élnek. De vannak már földművelők is, míg a füves területen élők már állattenyésztők. Iparuk kezdetleges. Csak a fazekas és a kovácsiparban értek el számbavehető eredményt. Kereskedelmük csekély.

Vallásuk többnyire pogány. Városaik nincsenek. Kisebb-nagyobb falvakban laknak, amelyek sokszor önálló államot alkotnak. Dél-Afrika nyugati felét az alacsonyabb termetű busmanok és hottentották lakják. A busman vadász, a hottentotta szenvedélyes pásztor. Madagaszkár lakói a maláj emberfajhoz tartoznak.

A földrész északi felén a fehér vagy kaukázusi faj az uralkodó. Hozzátartozik a hamita és a sémi népek tarka sokasága. A hamiták főbb csoportja az egyiptomi és a berber. A semiták Abesszíniában élnek. E két népcsoport főként az iszlám tanát követi. (Mohamedán.)

Külön csoport az európai bevándorlóké. Régebben elsősorban a rabszolga és az elefántesont vonzotta őket. Hosszú ideig csak a partvidéken maradtak. A mérsékelt éghajlat alatt nagyobb számú brit, hollandus és francia telepest találunk. Az európaiak kivétel nélkül keresztények. A négerek között szintén nagyon terjed a kereszténység. Az abesszíniaiak és a kopok pedig régóta ezt a vallást követik.

Afrika legnagyobb része gyarmatbirtok. Önálló állama ma már csak egy van: Libéria. Egyiptom angol érdekesoportba tartozó névleg önálló állam, míg Abesszínia olasz gyarmat lett. Legnagyobb gyarmatbirtokuk a briteknek és franciáknak van. A franciáké Algir és Tunisz, Szahara és több kisebb gyarmat. A brit birtokok gyöngye a Délafrikai-Unio, amely juh-tömegeivel, arany- és gyémántmezőivel a brit nemzetgazdaság fontos erőforrása. A negyed-Európanyi Belga-Kongó még a jövő területé. Portugál birtokok Angola és Moszambik, olasz bir-

tokok Tripoli, Barka, Eritrea, Szomáli föld és Abesszínia, Spanyol gyarmatbirtokok Presidios, Rio de Oro, Spanyol Marokkó.

### III. Összefoglalás. Vezérszavak alapján.

Afrika helyzete, felépítése és felszíne.

Éghajlata és vizei.

Növény- és állatvilága, ásványi kincsei.

Lakossága.

Politikai felosztása.

1942. január 3. hete.

*Egészségtan.*

## VII. OSZTÁLY.

*A tanítás anyaga:* Érzékszerveink működése és védelme.

*Nevelési cél:* Egészségünk megóvása.

I. *Előkészítés.* a) Számonkérés. Az emberi testről tanultak felújítása és összefoglalása.

b) Célkitűzés. Beszéljünk ma érzékszerveinkről s azok védelméről.

### II. Tárgyalás. a) *A látás szerve.*

A szemgolyó, hogy ütés ne érhesse és minden bántódástól védve legyen, puha zsírszövetbe zárva, a csontosfalú szemgödörben fekszik. A szemöldök a homlokról lecsurgó izzadságot tereli el a szemtől. A szemhéjak és a pillaszőrök pedig a behulló portól, beröppenő rovaroktól óvják. A szem védőkészülékeihez számítjuk még a könnyimirigyeket is.

A szemgolyó folyékony és kocsonyás, átlátszó anyagokkal megtöltött hólyag, melynek falát három rétegben egymásra boruló hárttyák alkotják. Legkívül van az erős, vastag *ínhárttya*, máskép: szemfehére; ezen belül az erekben dús és sok fekete festéket tartalmazó *érhárttya*; legbelső rétege a szem fényérző része, hol a látóideg rostjai szétterülnek. Ez az *ideghárttya* vagy recehárttya. Hogy a fény bejuthasson a szem belsejébe, elől az átlátszatlan inhárttya helyét az átlátszó *szaruhárttya* foglalja el. Ennek felületén, mint egy domború tükrön, csillog az ember *szemé-fénye*. A szaruhárttya mögött a színes *szívárványhárttyát*, vagy szemcsillagot látjuk. Ez adja meg a szem színét. Közepén köralakú nyílás van a fény sugarak bebozsátására, ez a feketének látszó szembogár vagy *pupilla*. A szívárványhárttyában rejlő síma izmok megszűkítik vagy kitágítják a pupillát. Ezzel a szem akaratunktól függetlenül szabályozza a bejutó fény mennyiségét. Minél nagyobb világosság éri a szemet, annál inkább megszűkül a szembogár; sötétben ellenkezőleg kitágul.

A pupilla mögött van a ruganyos, átlátszó *szemlencse*.

A szemgolyó belsejét a szemlencse mögött a kocsonyászerű, átlátszó *üvegttest*, a lencse előtti szemesarnokot pedig a víztiszta *csarnokvíz* tölti ki.