

Főkormányzóját az angol király nevezi ki, de ügyeit parlamentjében saját maga intézi annyira, hogy önálló külképviselete van. (Követeket küldhet más államokba.)

Az előbbiekből tudjuk, hol települtek az ország nagy városai. Hajozzunk be a Szt. Lőrinc-folyó széles torkolatába. Nemsokára az első telepítés helyére érünk, itt van *Quebec* (130). De e forgalmas víziútnak sokkal fontosabb helyén, a Hudson folyó útjának csatlakozásánál, mely New-York felé vezet, épült *Montreal* (820), az állam legnagyobbra fejlődött városa, a prémkereskedelemnek és a fakereskedelemnek főhelye. (Kép.) Az ország fővárosa *Ottava* (130) órási fatelepeiről nevezetes. Nagyon forgalmas kereskedőváros ezen a főútvonalon *Toronto* (630). A gabonatermő területek középpontjában épült és gabonatózsdéjével a világpiacot irányítja *Winnipeg* (220). A Csendes-óceán kikötővárosa *Vancouver* (250).<sup>4</sup>

Jellemeztük a városokat. Eszre kellett vennünk, hogy az ország gazdasági életét a városok jellege milyen hűen kifejezi: fatermelés, fakereskedelem és faipar, papírgyártás és egyéb iparok, prém- és gabonakereskedelem, ezek feldolgozása éltetik a városok lakosságát. *S a városok mind a termelés főterületein és a fő kereskedelmi útvonalon épültek.*

*Ismételjük és mutogassuk meg a városokat a fali- és a kézitérképen!*

*III. Összefoglalás. Áttekintjük amit tanultunk. Hasonlít-suk össze az itt most megismert életet hazánk gazdasági életével! Nálunk, sokkal kisebb területen több ember él. Többnyire kézierővel és állatokkal, belterjesebben (alaposabban) művelik meg a földet, ezért a holdankénti átlagtermés nálunk nagyobb! Hazánkban a termelés sokkal változatosabb. Különböző jellegű termelési tájaink — pl. hegyvidék és medencék — egymást gazdaságilag kiegészítik.*

*Udvarhelyi Károly dr.*

## Mennyiségtan.

### A kamatláb kiszámítása következtetéssel.

2 tanítási óra a polgári fiúiskola III. osztályában.

1. óra.

#### I. A házi feladat számonkérése.

Példák a tőke meghatározására.

#### II. Előkészítés.

Mit jelent az, hogy a kamatláb 5 %? (Hogy 100 P 1 évi kamata 5 P.) Mit jelent az, hogy pénzünket 6,5 %-ra adtuk kölcsön? Mit jelent az, hogy a kamatláb 4 $\frac{1}{4}$  %? Mi tehát a kamatláb? (100 P 1 évi kamata.)

<sup>4</sup> A számok ezer lakost jelentenek.

Legyen a kamatláb 4%. Mennyi kamatot hoz akkor 100 P 3 év alatt? 600 P 3 év alatt? Mennyi 700 P 5 évi 6%-os kamata? (210 P.) Hogyan állapítottad meg 100 P 1 évi kamatából 700 P 5 évi kamatát?

### III. A probléma felvétele és megoldása.

Valaki 500 P kölcsön után 3 évre 60 P kamatot fizetett. Mi ismeretlen most? (A kamatláb.) Hogyan fejezhetjük ki ezt más-képen? (Ismeretlen 100 P-nek 1 évi kamata.) Határozzátok meg! (4 P.) 100 P 1 évi kamata tehát 4 P, azaz a kamatláb 4%. Milyen eljárással állapítottad meg? (Következtetéssel.) Ha tehát a kamatlábat nem ismerjük, mire kell következtetnünk? (100 P 1 évi kamatára.) Miért?

*Ha tehát a kamatlábat nem ismerjük, az adott kamatból kiindulva, következtetünk 100 P 1 évi kamatára.*

Hogyan állapítod meg az ismeretlen kamatlábat?

### IV. Gyakorlás.

1. *Fejszámolás.* (Az adatokat a tanulók is beírják füzetük-be, de az összes számítást fejben végzik el, és csak a számítás eredményét írják le.)

a) 400 P 2 év alatt 40 P-t kamatozott. Mekkora a kamatláb? Mire kell következtetni? Mennyi 100 P 1 évi kamata? Hogyan mondjuk ezt röviden? (A kamatláb 5%.) Irjuk ezt az adatok mellé és húzzuk alá!

400 P 2 évi kamata 40 P;  $\frac{k}{I} = \%$ .

b) 600 P 3 év alatt 72 P kamatot hozott. Mekkora a kamatláb? (4%) Miért?

c) Hány %-kal hoz 5000 P 6 hónap alatt 150 P kamatot?

d) 50 P 8 hónapi kamata 150 P. Hány %-os a kamat?

Hogyan határozzuk meg a kamatlábat?

2. *Írásbeli számolás.* (A számadatok nehezebbek, a számítás menetét részletezzük, az egyjegyű számmal való szorzást és osztást, valamint az összeadást és kivonást azonban nem szükséges külön kijelölni.)

a) 450 — P 3 év alatt 74'25 P kamatot hozott. Mekkora a kamatláb?

Mire kell következtetnünk? Miből kell kiindulnunk? Végezzük el a számítást!

450 — P	3 év	74'25 P
„ „	1 „	24'75 „
900 — „	„ „	49'50 „
100 — „	„ „	5'50 „

A kamatláb tehát 5'5 %.

b) Hány %-kal hoz 1340 — P 9 hónap alatt 70'35 P kamatot?

Hogyan kell a példát megoldani? (Következtetni kell 1340 P 9 hónapi kamatából 100 P 1 évi kamatára.)

1340.— P	9 hó	70'35 P	
" "	3 "	23'45 "	
" "	1 év	93'80 "	
100.— "	" "	7— "	93'80 : 13'40 = 7
<u>k/l = 7 ‰</u>			

Hogyan győződhetünk meg arról, hogy helyes értéket kaptunk-e? Csináljuk meg a próbát! Számítsuk ki képtettel a kamatot!

$$k = \frac{1340 \cdot 9 \cdot 7}{1200}$$

$$k = \frac{335 \cdot 3 \cdot 7}{100} \quad \left| \begin{array}{l} 335 \times 21 \\ \hline 670 \\ \hline 7035 : 100 \end{array} \right.$$

$$k = 70'35 \text{ P}$$

c) Valaki március 23-án 2340— P-t kapott kölcsön. Június 30-án a kamattal együtt 2371'53 P-t kellett visszafizetnie. Hány ‰-os kamatot fizetett?

Hogyan számítod ki ezt a példát? Mennyi a kamat? (31'53 P) Hány napig kamatozott a tőke? (7 + 90 = 97 napig.) Hogyan végzed a következtetést?

2340.— P	97 nap	31'53 P	
" "	1 "	0'325 "	
" "	7 "	2'275 "	
" "	90 "	29'255 "	31'53 : 97 = 0'325
" "	1 év	117'02 "	
100.— "	" "	5— "	117'02 : 23'4 = 5'00
<u>k/l = 5 ‰</u>			

Végezzétek el a számítás próbáját!

#### V. Összefoglalás.

Mi a kamatláb? Ha a kamatláb ismeretlen, hogyan határozzuk meg? Mondd el te is a szabályt!

#### VI. Házi feladat kijelölése.

Két példa a kamatláb kiszámítására.

2. óra.

#### I. A házi feladat számonkérése.

A két példát felolvastatom, a számítás eredményét ellenőrzöm.

Hogyan számítottad ki a kamatlábat? Miért kellett 100 P 1 évi kamatára következtetni?

## II. Célkitűzés.

Gyakoroljuk még néhány példán a kamatláb kiszámítását!

## III. Gyakorlás.

### 1. Fejszámolás.

- Hány %-kal hoz 700 P 18 hónap alatt 63 P kamatot?
- 1000 P 5 havi kamata 30 P. Hány %-os a kamat?
- Hány %-kal hoz 750 P 180 nap alatt 30 P kamatot?

### 2. Írásbeli számolás.

a) Valaki okt. 20-án kölcsönkapott 850— P-t. Jan. 10-én 756 P kamatot kellett fizetnie. Hány %-os a kamat?

Mit kell először megállapítanunk? (A napok számát.) Hogyan számítjuk ki aztán a kamatlábat?

850— P	80 nap	756 P	
„ „	40 „	578 „	
„ „	1 év	3402 „	
50— „	„ „	2— „	
100— „	„ „	4— „	, <u>k/l = 4 %</u>

b) Valaki ápr. 2-án azzal a feltétellel kapott kölcsön 1880— P-t, hogy dec. 31-én 2000— P-t fizet vissza. Hány %-os kamatot fizetett?

$$k = 120— P, \quad n = 28 + 240 = 268$$

1880— P	268 nap	120— P	120 : 134 = 0'895
„ „	2 „	0'895 „	
„ „	270 „	120'895 „	
„ „	90 „	40'298 „	
„ „	360 „	161'193 „	
100— „	1 év	~ 8'57 „	, <u>k/l = 8'57 %</u>

Milyen kamatláb ez? Meg van-e engedve?

c) Egy 23.000 P értékű ház havi 85 P lakbérért van kiadva. A házra évente 372 P kiadás (adó, biztosítás, stb.) esik. A ház tiszta jövedelme hány százalékos kamatnak felel meg?

$$\frac{85 P \times 12}{170}$$

$$1020 P - 372 P = 648 P$$

$$\frac{23.000 P}{100 „} \quad \begin{array}{l} 1 \text{ év} \quad 648 P \\ 1 „ \quad \sim 2'82 P \end{array} \quad | \quad 648 : 230 = 2'817$$

$$\underline{k/l = 2'82 \%}$$

#### IV. Összefoglalás.

Hogyan számítjuk ki az ismeretlen kamatlábat? Miért?

#### V. Házi feladat kijelölése.

2 példa a kamatláb meghatározására.

Krix Márton.

## Vegytan.

### A szénvegyületekről általában.

(Bevezető óra).

Tanítás a polg. isk. IV. osztályában.

**I. Előkészítés:** a számonkérés: Mivel foglalkozik a vegytan? (Az anyagok megismerésével). Az eddig megismert anyagok milyen testekből épülnek fel? (Egyszerű és összetett). Hogyan nevezzük az egyszerű testeket? (Elemek). Az elemi testekből felépülő összetett testek hányfélék lehetnek? (Keverék, elegy, vegyület). Sorolj el néhány elemet! Melyek az ismertebb vegyületeik?

b) áthajlás: A megismert elemek, illetve a belőlük felépülő vegyületek honnan kerülnek elő? Legnagyobb részük a természet élettelen világából (ásványok, talaj). Az élők világának néhány ismertebb tagját, azok életét, életmódját már megismerték az I., II. osztályban. Azt azonban legtöbben nem tudják, hogy a táplálék megszerzés, feldolgozás, a mozgás és növekedés, az egészség és betegség mögött tulajdonképpen a bonyolult vegyi folyamatok sokasága húzódik meg.

c) célkitűzés: Hogy ezeket az életjelenségeket jobban megértsük, vizsgáljuk meg először is azt, hogy az élő világ tagjainak a testét milyen elemi alkotórészek építik fel!

#### II. Tárgyalás: 1. A növényi test alkotóelemei.

Kísérlet: Kémlőcsőben hevítünk zöld növényi részeket. Rövid hevítés után mit figyelhetünk meg? (A kémlőcső falára vízpára rakodik le). Tovább hevítve a növényi rész megbarbanul, majd elszenesedik. Ki tudja megmondani ezen egyszerű kísérletünk alapján, hogy a növényi test nagyobb része miből áll? (Víz, 50–90%). Mely elemek jelenlétét igazolta kísérletünk? (H, O, C). Táblai rajz.

Kísérlet: Most fűrészport hevítünk a próbacsőben! Megfigyelés: elszenesedik, az üveg falára vízpára rakódik le, belőle gázok szállnak el. Tartsunk az elszálló gázokba vörös lakmuszpapírt! Mi történt? (Meggékül). Miért? (Lúgos vegyhatású anyag van benne). Szagold meg az elszálló gázt! (Szűrös