

IV.

SPRAWOZDANIE

== Dyrekcyi ==
c. k. wyższej szkoły
realnej w Jarosławiu
za rok szkolny 1907|8.

Treść:

1. W. Kowalski: O powierzchniach
-- stożkowych rzędu trzeciego. --
 2. Część urzędowa przez dyrektora
----- zakładu. -----
-
-

NAKŁADEM FUNDUSZU NAUKOWEGO.

Z Drukarni Ludwika Wiśniewskiego w Jarosławiu

1908.

RV. 122.
- Spr. 5-1

O powierzchniach stożkowych rzędu trzeciego.

Dwie powierzchnie rzędu drugiego Π^2 i Π_1^2 , przecinają się według krzywej rzędu czwartego c^4 . Przez krzywą przenikania c^4 , można przesunąć nieskończenie (∞^1) wiele powierzchni rzędu drugiego $\Pi\chi^2$, tworzących pęk powierzchni rzędu drugiego. Pęk powierzchni rzędu drugiego jest ośmiu punktami zupełnie oznaczony. (Plücker, Gergonne Ann. 19/1828, 9 str. 131). Punktem wspólnym obu powierzchni Π^2 i Π_1^2 , (innemi słowy krzywej przenikania c^4) odpowiadają biegunowo, płaszczyzny styczne wspólne, powierzchni Π^{2*} i Π_1^{2*} , biegunowo odpowiednie powierzchni Π^2 i Π_1^2 , a krzywej przenikania c^4 , powierzchnia rozwijalna powłócząca klasy czwartej Π_4 . Dowolna płaszczyzna π przecina krzywą c^4 , w czterech punktach, 1, 2, 3, 4, a tym odpowiadają płaszczyzny styczne $\pi_1, \pi_2, \pi_3, \pi_4$, z punktu biegunowo odpowiedniego P płaszczyzny π . Ośmiu punktom krzywej c^4 oznaczającym tę krzywą odpowiada ośm płaszczyzn stycznych powierzchni rozwijalnej powłóczącej klasy czwartej Π_4 . Wszystkie powierzchnie rzędu drugiego $\Pi\chi^{2*}$ styczne do ośmiu danych płaszczyzn utworzą rodzinę powierzchni rzędu drugiego $\Pi\chi^{2*}$ biegunowo odpowiednią pękowi powierzchni $\Pi\chi^2$ rzędu drugiego. Dowolna prosta g , (nieprzechodząca jednak przez krzywą przenikania c^4), przecina każdą z powierzchni pęku rzędu drugiego $\Pi\chi^2$ w dwu punktach X, X₁, odpowiednich szeregu inwolucyjnego o podstawie g , ponieważ dowolna płaszczyzna π przez g przesunięta przecina pęk powierzchni $\Pi\chi^2$ w pęku przekrojów stożkowych $c\chi^2$, mających cztery owe punkty krzywej c^4 wspólne z płaszczyzną π za punkty wspólne pęku przekrojów stożkowych $c\chi^2$. (Łazarski Zas. G. W. t. I. str. 50.) Pękowi powierzchni $\Pi\chi^2$, przesuniętemu przez krzywą c^4 , odpowiada biegunowo rodzina powierzchni stopnia drugiego $\Pi\chi^{2*}$ stycznych powierzchni rozwijalnej powłóczącej klasy czwartej Π_4 . Powierzchnia rzędu drugiego Π^2 , jest dokładnie dziewięciu punktami oznaczoną, zatem jej biegunowo odpowiednia Π^{2*} da się zupełnie wyznaczyć

dziewięciu płaszczyznami stycznymi. (Hesse J. f. M. 24. (1892) str. 36). Przeprowadźmy przez dany punkt W dwie dowolne nieprzecinające krzywej c_4 , proste a i a_1 . Każda z prostych a i a_1 przecina każdą powierzchnię $II\chi^2$ pęku krzywej c^4 , w dwu parach punktów odpowiednich X i X_1 , Y i Y_1 , szeregów inwolucyjnych a i a_1 . Szeregom inwolucyjnym prostej a i a_1 , odpowiadają biegunowo dwa pęki płaszczyzn stycznych będących w inwolucyi rodziny powierzchni $II\chi^2$ o osiach a' i a_1' biegunowo odpowiednich prostym a i a_1 . Weźmy jedną z powierzchni II^2 danej rodziny $II\chi^2$ i poprowadźmy przez proste a' i a_1' (mające punkt wspólny) dwie pary płaszczyzn stycznych π_1 i π_2 , π_1' i π_2' to one przetną się według czterech prostych g_1 i g_2 , g_1' i g_2' przecinających się w punkcie $(g_1, g_2) \equiv (W)$. Dwa te pęki płaszczyzn utworzą powierzchnię stożkową rzędu trzeciego. Prosta dowolna m przecina te dwa pęki płaszczyzn w inwolucyi, w dwu szeregach inwolucyjnych, o wspólnej podstawie, których punkta podwójne wskażą nam rząd tej powierzchni stożkowej. Istnieje jedna tylko powierzchnia II^2 , danej rodziny powierzchni $II\chi^2$, styczną do płaszczyzny (a', a_1') . Wykreślmy płaszczyzny styczne przez a' i a_1' do owej powierzchni II^2 to z czterech płaszczyzn stycznych dwie płaszczyzny π_1 i π_1' , schodzą się z płaszczyzną $(a', a_1') = [\pi_1] \equiv [\pi_1']$. Prosta więc m przebija płaszczyznę $(a' a_1')$ w punkcie podwójnym O , a płaszczyzny π_2 i π_2' w punktach O_1 i O_1' . Punkt O nie jest jednak punktem powierzchni stożkowej. Poprowadźmy przez prostą m dowolną płaszczyznę π_m . Płaszczyzna ta przetnie, obydwa pęki inwolucyjne płaszczyzn o osiach a' i a_1' w dwu inwolucyjnych pękach promieni o wierzchołkach W_1 i W_2 . Wykreślmy dowolny przekrój stożkowy c^2 stycznie do prostej m w punkcie O a płaszczyźnie π_m . Rysując z odpowiednich punktów X i X_1 szeregu inwolucyjnego styczne x i x_1 do przekroju c^2 otrzymamy szereg punktów przecięcia $(x x_1) [P\chi]$ na prostej p . (Steiner, Schröter, Vorl. über synt. Geom II. §. 31.) Szereg punktów P_1, P_2, \dots , jako biegunów jest jednokreślny z pękiem biegunowych $P(p_1, p_2, \dots)$ Proste p_1, p_2, \dots , przechodzące przez punkta styczności ξ i ξ_1 stycznych x i x_1 tworzą pęk, a taki pęk $P(p_1, p_2, \dots)$ nazywany jednokreślnym z szeregiem inwolucyjnym (X, X_1, \dots) (Wiener II. t. str. 321.) Proste styczne do c^2 z punktów O i O_1 , $(X X_1, \dots)$ również przeciąć się muszą na prostej p , innymi słowy punkt O_1 musi leżeć na prze-

cięciu prostej m i p $[O_1] \equiv (m p)$. Szereg inwolucyjny zredukowaliśmy więc na szereg z nim jednokreślny $(P_1 P_2, \dots)$. To samo uczynimy z szeregiem inwolucyjnym (Y, Y_1, \dots) , to O_1' jest punktem przecięcia $(m p_1)$. Otrzymamy drugi jednokreślny szereg o podstawie p_1 z szeregiem inwolucyjnym (Y, Y_1, \dots) . Ponieważ każdej parze (X, X_1) odpowiada para (Y, Y_1) , a tym odpowiednie punkta na prostych p i p_1 , więc te dwa szeregi o podstawach p i p_1 są jednokreślne (Łazarski t. 1. str. 6.). Łącząc dwa odpowiednie punkta szeregów p i p_1 otrzymamy krzywą c_1^2 styczną do prostej m , ponieważ punkty O i O_1' są odpowiedniami. Te dwie krzywe c^2 i c_1^2 mając jedną styczną wspólną m , muszą mieć jeszcze trzy inne, m_1, m_2, m_3 , z których jedna musi być rzeczywistą, a dwie inne mogą być urojone.

Punkty przecięcia stycznych, m_1, m_2, m_3 z prostą m , są punktami, w których odpowiednie X i Y , się schodzą, czyli są punktami przebicia się prostej m z tworzącymi powierzchni stożkowej. A więc: jeśli do każdej z powierzchni $II^{2'}$ rzędu drugiego, danej rodziny powierzchni $II\chi^{2'}$, rzędu drugiego prowadzimy przez proste a' i a_1' (mające punkt wspólny) po dwie pary płaszczyzn stycznych, tworzących dwa pęki inwolucyjne, to otrzymujemy jako przecięcie się odpowiednich płaszczyzn tworzące powierzchnię stożkowej rzędu trzeciego i płaszczyznę $(a' a_1')$. Jeśli, dane proste a' i a_1' nie mają punktu wspólnego, to dwa pęki inwolucyjne utworzą powierzchnię prostokreślną rzędu czwartego; gdyż wykreślimy do jednej z powierzchni $II^{2'}$ danej rodziny, przez proste a' i a_1' płaszczyzny styczne π i $\pi_1, \pi' i \pi_1'$ to postępując tak samo jak poprzednio otrzymujemy dwa szeregi inwolucyjne takie, że każdej parze jednego odpowiada para drugiego szeregu. Postępując jak poprzednio, zredukujemy te dwa szeregi inwolucyjne do dwu szeregów jednokreślnych, których punkta odpowiednie łącząc, otrzymujemy utwor stożkowy c_1^2 a ten z danym c^2 posiada cztery wspólne styczne tnące prostą m w jej punktach przebicia z powierzchnią rozwijalną rzędu czwartego. A więc: jeśli do elementów danej rodziny powierzchni rzędu drugiego $II\chi^{2'}$ prowadzę przez proste a' i a_1' pary płaszczyzn stycznych, to one utworzą dwa pęki inwolucyjne płaszczyzn, których odpowiednie elementa przecinają się według powierz-

chni rzędu czwartego. Stosując prawo biegunowej dwoistości otrzymujemy: Jeśli pęk powierzchni $II\chi^2$ rzędu drugiego przetniemy dowolnymi prostymi a i a_1 to łącząc odpowiednie elementa pęków inwolucyjnych o podstawach a i a_1 otrzymujemy powierzchnię klasy czwartej.

Z punktu A przecięcia a' i a_1' można cztery płaszczyzny styczne do powierzchni rozwijalnej powłóczącej czwartej klasy danej rodziny powierzchni rzędu drugiego poprowadzić. Oznaczmy te płaszczyzny przez π_1 i π_2 , π_3 i π_4 . One przetną się w sześciu prostych b , b' , c , c' , x_3 , x_3' będących przeciwległymi krawędziami czworościanu płaszczyzn π_1 , π_2 , π_3 , π_4 . Płaszczyzny $(a' b)$ i $(a_1' b')$ przecinają się w x_1 a $(a' b', a_1' b) \equiv x_1'$. Weźmy proste a' , a_1' , b , b' , c , c' , przechodzące przez prostą x_1 . Podobnie $(a' c, a_1' c') \equiv x_2$, $(a' c', a_1' c) \equiv x_2'$, $(bc, b' c') \equiv x_3$, $(b c', b' c) \equiv x_3'$. Szukajmy miejsc geometrycznych prostych $\chi\chi$ tworzących z prostymi a' , a_1' , b , b' , c , c' , pęk płaszczyzn inwolucyjnych. Prosta x_1 czyni temu zadość. Do wyznaczenia pęku inwolucyjnego płaszczyzn są potrzebne dwie pary elementów odpowiednich. Płaszczyzny przechodzące przez prostą x_1 i proste a' , a_1' , b , b' , c , c' tworzą pęk inwolucyjny o elementach $\pi a'$, $\pi a_1'$, πb , $\pi b'$, πc , i $\pi c'$. Elementa $\pi a'$ i $\pi a_1'$ schodzą się bowiem z elementami πb i $\pi b'$, a elementa πc i $\pi c'$ służyć będą do wyznaczenia tej inwolucyi.

Proste łączące dowolny punkt z wierzchołkami przeciwległymi czworoboku zupełnego są elementami odpowiednimi pęku inwolucyjnego. (Łazarski Zas. G. W. t. 1. str. 18). Przenosząc to twierdzenie w przestrzeń i zamieniając punkty na proste a proste na płaszczyzny mamy: jeśli przez krawędzie przeciwległe czworościanu, utworzonego z płaszczyzn przez jeden punkt W przechodzących, i przez dowolną prostą m przez W przechodzącą przeprowadzimy płaszczyzny, to one utworzą pęk inwolucyjny płaszczyzn o osi m . Płaszczyzny πa i $\pi a'$, πb i $\pi b'$, πc i $\pi c'$ przez x_1 i przez proste a' i a_1' , b i b' , c i c' , przechodzące utworzą pęk inwolucyjny, którego elementa odpowiednie $\pi a'$ i $\pi a_1'$, πb i $\pi b'$, są wspólne ($\pi a \equiv \pi b$, $\pi a_1' \equiv \pi b'$) i zamienne a elementy πc i $\pi c'$ do wykreślenia owego pęku posłużą. Na podstawie poprzedniego twierdzenia pęk płaszczyzn o osi x_1 , a przechodzący przez proste, a' i a_1' , c i c' ,

x_2 i x_2' utworzy pęk inwolucyjny, proste a' i a_1' i t. d. są bowiem krawędziami przeciwległymi czworościanu płaszczyzn ($a'c$), ($a_1'c'$), ($a'c'$), i ($a_1'c$). Mamy więc dwa pęki inwolucyjne o wspólnej osi x_1 , w których $\pi a'$ i $\pi a_1'$, πc i $\pi c'$ są wspólne. Te dwa pęki są więc indentyczne, a elementa odpowiednie tego pęku przechodzą przez proste a' i a_1' , b i b' , c i c' , x_2 i x_2' a także przez $(bc, b'c')_{-x_3}$, $(bc', b'c)_{-x_3'}$, $(a'x_1, a_1'x_1)_{-x_4}$, $(a'x_1', a_1'x_1)_{-x_4'}$ i t. d. co zupełnie podobnie udowodnić możemy, proste bowiem b , b' , c , c' , x_3 x_3' tworzą znów czworościanu przeciwległe krawędzie a pęk x_1 ($\pi a' \pi a_1'$, $\pi b \pi b'$, $\pi x_2 \pi x_2'$, ...) $\equiv x_1$ (πb , $\pi b'$, πc , $\pi c'$, $\pi x_3 \pi x_3'$, ...) ponieważ elementy πb i $\pi b'$, πc , $\pi c'$ są wspólne obu pękom. Tą samą własność posiadają i proste x_1' x_2 i x_2' x_3 i x_3' i t. d. i czynią zadość danemu zagadnieniu. Prostych tych jest nieskończenie wiele a zawsze o tej własności że jednej x_λ odpowiada tylko jedna x_λ' . Takie proste x_λ i x_λ' nazywamy sprzężonymi. Pęk inwolucyjny o osi x_λ ma tę własność, że jeśli element πx_λ przechodzi przez prostą xy , to jemu odpowiedni element przez prostą sprzężoną z prostą xy a więc xy' przechodzić musi a płaszczyzny łączące oś z prostymi sprzężonymi zawsze do jednego i tego samego pęku inwolucyjnego należą. W podobny również sposób da się uzasadnić że i grupa prostych a' i a_1' , b i b' , c i c' posiada tę samą własność. Pęk inwolucyjny o osi a' , a elementach odpowiednich ($a'b$)= πb , ($a'b'$)= $\pi b'$, ($a'c$)= πc , ($a'c'$)= $\pi c'$ jest zupełnie oznaczony, elementowi zaś ($a'a'$) odpowiedni znaleźć możemy, mając dane dwie pary elementów, tworzących inwolucję, będzie to element przechodzący przez sprzężoną prostą z a' czyli ($a'a'$)= πs płaszczyzna styczna do powierzchni stożkowej rzędu trzeciego utworzonej jako miejsce geometryczne prostych x_λ i x_λ' .

Dany pęk powierzchni $II\lambda^2$ krzywej przenikania c_4 i jemu biegunowo odpowiednia rodzina $II\lambda^2$ powierzchni stycznych do powierzchni rozwijalnej II_4 . Pękwowi przekrojów stożkowych stopnia drugiego $c\lambda^2$ płaszczyzny π z pękiem powierzchni $II\lambda^2$ mających za podstawę owe cztery punkta przecięcia płaszczyzny π z krzywą c_4 odpowiadają stożki styczne do jednej rodziny $II\lambda^2$ z punktu W biegunowo odpowiedniego, płaszczyźnie π styczne do czterech płaszczyzn stycznych powierzchni rozwijalnej klasy czwartej odpowiednich czterem

punktem wspólnym π i c^4 . Cztery owe płaszczyzny utworzą czworościan b i b' , c i c' . Bieguny pęku powierzchni $II\chi^2$ płaszczyzny π leżą na krzywej przestrzennej c^3 rzędu trzeciego. (Staudt, Beitr. str. 364). Z tego wniosek: Istnieją trzy powierzchnie pęku $II\chi^2$ styczne do każdej płaszczyzny π go przecinającej, a punkty styczności leżą w przecięciu się krzywej c^3 z płaszczyzną π . St. pr. bieg. dwoist. mamy: Punktem krzywej c^3 odpowiada powierzchnia rozwijalna klasy trzeciej, przekrojom stożkowym pęku, stożki opisane na powierzchniach rodziny $II\chi^2$, a punktem przecięcia krzywej c_3 trzem punktem styczności trzech elementów pęku jako krzywej stopnia drugiego zdegenerowanej do punktu, trzy stożki zdegenerowane w płaszczyzny styczne, a to tylko wtedy możliwe, jeśli elementy rodziny $II\chi^2$ przechodzą przez punkt W . A więc: przez każdy punkt przestrzeni przechodzą trzy powierzchnie rzędu drugiego danej rodziny $II\chi^2$, styczne do ośmiu danych płaszczyzn.

Pęki inwolucyjne o osiach a' i a'' (mające punkt wspólny) powstałe z płaszczyzn stycznie poprowadzonych przez owe proste a' i a'' do wszystkich elementów $II\chi^2$ jednej rodziny, są identycznymi, z pękami inwolucyjnymi o tych samych osiach a' , a'' , a przeprowadzonymi przez krawędzie przeciwległe czworościanu płaszczyzn stycznych $\pi_1, \pi_2, \pi_3, \pi_4$, (jaki z punktu W do elementów owej rodziny $II\chi^2$ i do powierzchni rozwijalnej ją powłóczącej klasy czwartej II_4 przeprowadzić się dadzą) i przez proste $x_1, x_1', x_2, x_2', \dots, x_\infty, x_\infty'$, które z danymi a', a'', b, b', c i c' , i prostymi $x\chi$ i $x\chi'$, również pęki inwolucyjne o osiach xy i xy' tworzą. Przetnijmy bowiem tę rodzinę powierzchni rzędu drugiego $II\chi^2$ płaszczyzną π . Otrzymamy szereg przekrojów stożkowych $c\chi^2$ stycznych do prostych 1, 2, 3, 4, (powstałych z przecięcia płaszczyzny π z płaszczyznami $\pi_1, \pi_2, \pi_3, \pi_4$) i dwie pary spózwierzchołkowe inwolucyjne pęków promieni o wierzchołkach A' i A'' (przecięcia π z osiami a' i a'') a według Łazarzkiego. (Zas. Geom. Wykr. t. 1. str. 52. §. 117), proste styczne z punktu A' i A'' do szeregu przekrojów stożkowych stycznych do czterech prostych tworzą inwolucję, o wierzchołkach A' i A'' identyczną, z inwolucją o tych samych wierzchołkach opisanymi na wierzchołkach przeciwległych czworoboku 1, 2,

3, 4*. Tak więc proste a' i a_1' , b i b' , c i c' , x_1 i x_1' , x_∞ i x_∞' są tworzącymi powierzchni stożkowej rzędu trzeciego. Weźmy dwa pęki inwolucyjne o osiach sprzężonych (a o tej własności, że jeśli element pęku przez pewną prostą przechodzi, to odpowiedni przez sprzężoną z tą prostą przejść musi) x_n (a' a_1' , b b' , c c' , x_∞ i x_∞') i $x_{n'}$ (a' a_1' , b b' , x_∞ x_∞') to odpowiedni element (x_n $x_{n'}$) elementowi $x_{n'}$ pęku x_n musi przejść przez prostą z $x_{n'}$ sprzężoną czyli x_n . Płaszczyzna (x_n $x_{n'}$) oznacza płaszczyznę styczną, to samo w pęku inwolucyjnym $x_{n'}$, elementowi ($x_{n'}$ x_n) odpowiednim jest ($x_{n'}$ x_n) a więc znów płaszczyzna styczna powierzchni stożkowej rzędu trzeciego w tworzącej $x_{n'}$. Płaszczyzna styczna (x_n $x_{n'}$) przetnie powierzchnię stożkową rzędu trzeciego jeszcze w tworzącej t a ponieważ pęk płaszczyzn t (a' a_1' , b b' , x_n $x_{n'}$,) jest inwolucyjnym, to elementowi (t $x_{n'}$) mającemu na sobie oprócz prostej t , dwie nieskończenie bliskie proste x_n i x_n odpowiada element (t $x_{n'}$), który musi przez owe sprzężone z prostymi x_n i x_n czyli $x_{n'}$ i $x_{n'}$ proste przechodzić. Płaszczyzny styczne powierzchni stożkowej rzędu trzeciego w dwu tworzących sprzężonych x_n i $x_{n'}$ poprowadzone przecinają się w tworzącej t tej powierzchni. Płaszczyźnie stycznej (a' a_1' t) pęku inwolucyjnego a' (b b' , c c' , ..) odpowiada (a' a_1' t) w którym musi leżeć sprzężona prosta t' . Płaszczyźnie stycznej (a_1' a_1' t) w pęku inwolucyjnym a_1' (b b' , c c' , ..) odpowiednią płaszczyzną jest (a_1' a_1' t'). Prosta sprzężona z tworzącą t (według której przecinają się płaszczyzny styczne w dwu sprzężonych prostych x_n i $x_{n'}$ poprowadzone) leży na przecięciu (x_n $x_{n'}$) z powierzchnią stożkową. Płaszczyzna (a' a_1') przetnie powierzchnię stożkową rzędu trzeciego, w trzeciej prostej y . Pęk inwolucyjny y (a' a_1' , b b' ,) mając element podwójny (a' a_1') jest hyperbolicznym, a każda para jak (yx_n) i ($yx_{n'}$) tworzy z elementami podwójnymi tego pęku grupę harmoniczną. Płaszczyzna (x_n $x_{n'}$) przecina płaszczyznę (a' a_1')

*) Pary punktów, w których dowolny przekrój stożkowy $C\chi^2$ i dwie pary boków przeciwległych opisanego czworokąta na $C\chi^2$ przecina prosta, tworzą według G. Desargusa inwolucję. Ch. Sturm rozszerzył to twierdzenie mówiąc, że wogóle trzy dowolne na czworokącie opisane przekroje stożkowe przecina dowolna prosta w trzech parach punktów tworzących inwolucję. Przekrój stożkowy $C\chi^2$ jednego pęku przecina prosta dowolna w punktach odpowiednich inwolucji, której punktami podwójnymi będą punkta styczności dwu elementów pęku których prosta przecinająca jest styczną.

w prostej ξ^n . Prosta ξ_n' tworząca z x^n , x_n' ξ^n grupę harmoniczną leżeć musi w drugim elemencie podwójnym czyli: Dowolna płaszczyzna przechodząca przez dwie sprzężone proste ($y y'$) przecina wszystkie pozostałe płaszczyzny, łączące, sprzężone proste ($x_n x_n'$) (od x_{-1} , do x_∞) w prostych ξ_n . Miejsce geometryczne owych czwartych elementów ξ_n' tworzących z x_n , x_n' , ξ_n grupy harmoniczne jest płaszczyzna będąca również elementem podwójnym owego pęku y (a' , a_1' , b b' , ...). Płaszczyzna ta przecina płaszczyznę ($a' a_1'$) w tworzącej y . A z tego: trzecią tworzącą leżącą na płaszczyźnie ($x_n x_n'$) otrzymujemy, przecinając dowolnymi dwoma płaszczyznami n. p. ($a' a_1'$) i ($c c'$) płaszczyznę ($x_n x_n'$) w prostych ξ_a i ξ_c . Jeśli dla prostych a' , a_1' , ξ_a i $c c'$ ξ_c wyszukamy elementy ξ_a' i ξ_c' tworzące z danymi grupy harmoniczne, to płaszczyzna ($\xi_a' \xi_c'$ musi przejść przez y , trzecią tworzącą leżącą na płaszczyźnie ($a' a_1'$).

Wiązkę powierzchni rzędu drugiego nazwał pierwszy Lamé (Examen (1818), str. 29. 37) wszystkie powierzchni rzędu drugiego przechodzące przez ośm punktów wspólnych powierzchni rzędu drugiego ${}_1II^2$, ${}_2II^2$ i ${}_3II^2$ (nie należące jednak do tego samego pęku)*. Lamé uzasadnił że siedmioma owymi punktami jest już ósmy zupełnie wyznaczony (Lamé Ebenda str. 38). Wskutek tego można uważać wiązkę powierzchni rzędu drugiego za zupełnie oznaczoną siedmioma punktami dowolnymi. Płaszczyzna przecina wiązkę powierzchni rzędu drugiego w wiązce przekrojów stożkowych, które znów trzema c_1^2 , c_2^2 , c_3^2 dokładnie są oznaczone**. Jeśli cztery z owych ośmiu punktów leżą na jednej płaszczyźnie, to pozostałe cztery również na jednej płaszczyźnie muszą pozostawać***

*) Plücher, Recherches sur les surfaces algebriques de tous les degres. Gerg. Annn, t. 19, 1828 i 1829, str. 129–137 (Abk. t 1. str. 83–88). Wszystkie powierzchnie F_n , które $\frac{1}{6}(n-1)(n-2)(n-3)-3$ stałych wspólnych punktów mają ze sobą stykają się w $n^3-1\frac{1}{6}(n-1)(n-2)(n-3)-3$ dalszych wspólnych punktach, a wszystkie powierzchnie, które $\frac{1}{6}(n-1)(n-2)(n-3)-2$ punktów wspólnych posiadają, spotykają się jeszcze we wszystkich punktach krzywej rzędu n^2 . A z tego dla powierzchni rzędu drugiego twierdzenie: powierzchnię rzędu drugiego, które siedm punktów wspólnych posiadają muszą posiadać jeszcze ósmy.

***) Sturm. Math. Annal. 1869 str. 550; J. f. Math. 70 1869) str. 215.

***) Gergonne Annal.

Obierzmy dwie pary x' , x i y i y' , prostych sprzężonych powierzchni stożkowej rzędu trzeciego. Stycznie do czworościanu płaszczyzn $(x y)$ $(x' y')$ $(x y')$ $(x' y)$ można poprowadzić całą rodzinę stożków, a każda tworząca xz powierzchni stożkowej rzędu trzeciego jest osią pęku inwolucyjnego płaszczyzn utworzonego z płaszczyzn stycznych poprowadzonych przez ową tworzącą xz do poszczególnych elementów rodziny stożków rzędu drugiego. Obierzmy jeden ze stożków ${}_1II^2$ owej rodziny, to dowolna tworząca xz jest osią takiego pęku inwolucyjnego. Obierzmy następnie dwie inne dowolne pary sprzężonych prostych z i z' , s i s' powierzchni stożkowej rzędu trzeciego, których czworościan płaszczyzn $(z s)$, $(z' s')$, $(z s')$ i $(z' s)$ określa nową rodzinę stożków rzędu drugiego. Płaszczyzny styczne, przez xz do owej rodziny utworzą znów pęk inwolucyjny identyczny z poprzednim ponieważ płaszczyzny odpowiednie tego pęku muszą przechodzić przez tworzące sprzężone stożką rzędu trzeciego. Wyjmijmy z tej rodziny stożków jeden element ${}_2II^2$. Tworząc trzecią rodzinę stożków stycznych do czworościanu płaszczyzn tworzącymi p i p' , q i q' , sprzężeniami $(p q)$, $(p' q')$, $(p q')$ i $(p' q)$ wyznaczoną i wyjmując element ${}_2II^2$ owej rodziny otrzymamy: Miejscem geometrycznym prostych xz jako osi pęków inwolucyjnych płaszczyzn przez które płaszczyzny styczne do trzech dowolnych stożków ${}_1II^2$, ${}_2II^2$ i ${}_3II^2$ (mających punkt wspólny) poprowadzone są płaszczyznami odpowiedniami jednego i tego samego pęku inwolucyjnego jest stożek rzędu trzeciego. Temi trzema stożkami nie należącymi do rodziny ${}_1II^2$, ${}_2II^2$ i ${}_3II^2$ jest wiązka stożków dokładnie wyznaczoną. Weźmy stożek ${}_1II^2$ i ${}_2II^2$. Cztery płaszczyzny styczne wspólne tych stożków ${}_1II^2$ i ${}_2II^2$ oznaczają dokładnie nową rodzinę stożków. Płaszczyzny styczne do owej rodziny przez tworzącą xz tworzą pęk inwolucyjny identyczny z poprzednim. Miejscem geometrycznym prostych xz przez które płaszczyzny styczne do wiązki stożków (mających punkt wspólny) trzema ${}_1II^2$, ${}_2II^2$ i ${}_3II^2$ określonej tworzą jedną i tę samą inwolucję są tworzące xz powierzchni stożkowej rzędu trzeciego.

Dana wiązka powierzchni rzędu drugiego określona trzema powierzchniami rzędu drugiego ${}_1II^2$, ${}_2II^2$ i ${}_3II^2$ nie należącymi do tego samego pęku. Z dowolnego punktu A przestrzeni można do owej wiązki wiązke stożków rzędu drugiego popro-

wadzić. Proste przechodzące przez A a będące osiami pęków inwolucyjnych płaszczyzn (których elementa są styczne do wiązki powierzchni rzędu drugiego) tworzą powierzchnię stożkową rzędu trzeciego. A więc: Wszystkie proste przechodzące przez punkt dowolny A przestrzeni, uważane jako osie pęków inwolucyjnych płaszczyzn, których elementa odpowiednie są styczne do wiązki powierzchni rzędu drugiego trzema ${}_1H^2$, ${}_2H^2$ i ${}_3H^2$ dokładnie określonej tworzą powierzchnię stożkową rzędu trzeciego.



Wiadomości szkolne.

I.

a) Zmiany w gronie nauczycielskiem:

Przybyli:

1. **Józef Chmiel**, zastępca nauczyciela mianowany rozp. c. k. R. S. K. z 9. września 1907 l. 38118.
2. **Stanisław Filimowski**, zastępca nauczyciela w c. k. II. gimnazyum w Rzeszowie, mianowany rzeczywistym nauczycielem w tutejszym zakładzie rozp. c. k. R. S. K. z 30. lipca 1907 l. 16707.
3. **Włodzimierz Kowalski**, rzeczywisty nauczyciel w Krośnie, przeniesiony w tym samym charakterze do tutejszego zakładu rozp. c. k. R. S. K. z 5. września 1907 l. 33489.
4. **Józef Steczko**, zastępca nauczyciela w c. k. gimnazyum w Wadowicach, mianowany rzeczywistym nauczycielem w tutejszym zakładzie rozp. c. k. R. S. K. z 24. stycznia 1908 l. 62629.
5. **Edmund Wolański**, zastępca nauczyciela w c. k. II. szkole realnej we Lwowie, przeniesiony w tym samym charakterze do tutejszego zakładu rozp. c. k. R. S. K. z 21. stycznia 1908 l. 2478.

Ubyli:

1. **Władysław Ćwik**, profesor, przeniesiony w tym samym charakterze do filii c. k. gimnazyum V. we Lwowie rozp. c. k. R. S. K. z 28. Stycznia 1908 l. 62367. Uczył w 1. półroczu języka polskiego w kl. II, IV, V, VII, i historii w kl. II; tygodniowo godzin 17, — nadto był gospodarzem kl. IV, i zawiadowcą biblioteki polskiej dla uczniów.
2. **Jan Paczowski**, profesor, przeniesiony w tym samym charakterze do I. szkoły realnej w Krakowie rozp. c. k. R. S. K.

z 24. stycznia 1908 l. 62629. Uczył w 1. półroczu matematyki w klasie V, fizyki w kl. III, IV, VI, VII; tygodniowo godzin 16, — nadto był zawiadowcą gabinetu fizykalnego.

3. **Józef Pytel**, dr. fil. profesor, przeniesiony w tym samym charakterze do c. k. gimnazjum Franciszka Józefa we Lwowie rozp. c. k. R. S. K. z 30. lipca 1907 l. 17149.
4. **Stanisław Rogus**, nauczyciel, przeniesiony w tym samym charakterze do c. k. szkoły realnej w Krośnie rozp. c. k. R. S. K. z 5. września 1907 l. 33489.

b) Grono nauczycielskie

z końcem roku szkolnego 1907/8.

Dyrektor:

Ralski Jan, dr. fil., delegat c. k. Rady szkolnej krajowej do wydziału szkoły przemysłowej uzupełniającej, uczył matematyki w kl. VII. tygodniowo godzin 4.

Nauczyciele:

1. **Chmiel Józef**, zastępca nauczyciela, gospodarz kl. I. uczył w 1. półroczu języka niemieckiego i kaligrafii w kl. I, matematyki w kl. II, III, IV, VI; tygodniowo godzin 21, — w 2. półroczu języka niemieckiego i kaligrafii w kl. I, matematyki w kl. II.; tygodniowo godzin 11.
2. **Fedorowicz Stanisław**, ksiądz, egz. zastępca nauczyciela, zawiadowca biblioteki ruskiej dla uczniów, uczył religii gr. kat. w klasie I, III—VI; tygodniowo godzin 5.
3. **Filimowski Stanisław**, nauczyciel, gospodarz kl. V, zawiadowca biblioteki niemieckiej dla uczniów, uczył języka niemieckiego w kl. III—VII; tygodniowo godzin 21.
4. **Gartner Franciszek**, profesor. gospodarz kl. II, zawiadowca gabinetu historii naturalnej, uczył języka niemieckiego w kl. II, historii naturalnej w kl. I, II, V—VII; tygodniowo godzin 16.
5. **Gonet Michał**, profesor, gospodarz kl. VI, zawiadowca zbioru geograficzno-historycznego, biblioteki nauczycielskiej i podręczników szkolnych dla ubogich uczniów, uczył historii w kl. IV—VII; tygodniowo godzin 13.
6. **Jurkowski Błażej**, profesor, uczył języka polskiego w kl. IV—VII; tygodniowo godzin 14.

7. **Kowalski Włodzimierz**, nauczyciel, zawiadowca gabinetu rysunków geometrycznych, uczył matematyki w kl. I, III, VI, geometrii w kl. II—VII; tygodniowo godzin 24.
8. **Litwin Walenty**, ksiądz, profesor, uczył religii rzym. kat. w kl. I—VII; tygodniowo godzin 14.
9. **Ostrowski Wiktor**, profesor, gospodarz kl. VII, zawiadowca biblioteki francuskiej dla uczniów, uczył języka francuskiego w kl. III—VII; tygodniowo godzin 16.
10. **Otremba Gustaw**, profesor, zawiadowca gabinetu rysunków odręcznych, uczył rysunków odręcznych w kl. I—VII; tygodniowo godzin 22.
11. **Rozmuski Tadeusz**, profesor, zawiadowca gabinetu chemicznego, uczył geografii w kl. II—IV, chemii w kl. IV—VI; tygodniowo godzin 13.
12. **Silbermann Leon**, nauczyciel, przydzielony do c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie rozp. c. k. R. S. K. z 9. września 1907 l. 39046.
13. **Steczko Józef**, nauczyciel, gospodarz kl. IV, zawiadowca gabinetu fizykalnego, uczył matematyki w kl. IV, V, fizyki w kl. III, IV, VI, VII; tygodniowo godzin 19.
14. **Wolański Edmund**, zastępca nauczyciela, gospodarz kl. III, zawiadowca biblioteki polskiej dla uczniów, uczył języka polskiego w kl. I—III, historii w kl. I—III, geografii w kl. I; tygodniowo godzin 19.

c) Nauczyciel pomocniczy:

Seidenwerg Izydor, uczył religii mojżeszowej w kl. I—VII; tygodniowo godzin 7.

d) Nauczyciele przedmiotów nadobowiązkowych i względnie obowiązkowych:

1. **Ks. Fedorowicz Stanisław**, uczył języka ruskiego w dwóch oddziałach; tygodniowo godzin 4.
2. **Rozmuski Tadeusz**, prowadził pracownię chemiczną; tygodniowo godzin 4.

e)

Towarzystwo gimnastyczne „Sokół“ udzielało nauki gimnastyki w kl. I—VII; tygodniowo godzin 14.

II.

Plan naukowy.

KLASA I.

Religia: (2 godziny na tydzień) Katechizm wraz z odnośnymi objaśnieniami liturgicznymi.

Język polski: (3 godziny na tydzień). Czytanie wzorów według wypisów.

Deklamacja: Należyte wygłaszanie z pamięci wzorowych utworów poetycznych, niekiedy ustępów prozaicznych.

Gramatyka: Elementarna nauka o zdaniu pojedynczym i o składni zgody; najważniejsze zdania poboczne; poznanie ważniejszych znaków pisarskich. Deklinacja imion.

Język niemiecki: (6 godzin na tydzień). Czytanie; uczenie się na pamięć słówek, zwrotów i całych ustępów; zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na podstawie stosownych pytań; tłumaczenia: rozmówki. Znajomość odmian regularnych i głównych zasad składni; ćwiczenia ortograficzne.

Geografia: (3 godziny na tydzień). Zasadnicze pojęcia z geografii, traktowane w sposób poglądowy, o ile są potrzebne do zrozumienia mapy. Ruch dzienny słońca względem budynku szkolnego i siedziby szkoły w rozmaitych porach roku; na tej podstawie orientowanie się w najbliższym otoczeniu, na mapie i na globusie. Opisanie i wyjaśnienie oświetlenia i ogrzewania ziemi w obrębie kraju rodzinnego w ciągu całego roku, o ile te zjawiska zależą bezpośrednio od długości dnia i wysokości słońca. Przegląd orograficzny i hydrograficzny ziemi tudzież położenie najgłówniejszych państw i miast w poszczególnych częściach świata. Wprowadzenie do czytania na mapie z ciągłymi ćwiczeniami.

Próby rysowania najprostszych przedmiotów geograficznych w związku z mapą.

Historia: (2 godziny na tydzień). Najważniejsze podania i zdarzenia z dziejów kraju rodzinnego.

Matematyka : (3 godziny na tydzień). Układ dziesiątkowy. Pisanie liczb u Rzymian. Pierwsze cztery działania na liczbach całkowitych i ułamkach dziesiętnych, oderwanych i mianowanych.

Wyjaśnienie układu metrycznego miar i wag. Ćwiczenia w prostym wnioskowaniu. Podzielność liczb, rozkład i czynniki pierwsze ; największa wspólna miara i najmniejsza wspólna wielokrotność. Pierwsze 4 działania na ułamkach zwyczajnych. Zamiana ułamków zwyczajnych na dziesiętne i na odwrót. Rachunek liczbami wielorakimi.

Początki nauki form geometrycznych. Pojęcia zasadnicze geometrii i objaśnienie z poglądu brył elementarnych, jakoto sześcianu, graniastostupa ostrostupa, walca, stożka i kuli. Objasnianie najważniejszych form geometrii płaskiej i ich cech głównych na podstawie poglądu.

Historia naturalna : (2 godziny na tydzień). W pierwszym półroczu : Zwierzęta, mianowicie ssawce i ptaki.

W drugim półroczu : Rośliny, mianowicie wybór roślin zarodkowych, na których najłatwiej zaznajomić można uczniów z zasadami zewnętrznej budowy rośliny.

Rysunki odręczne : (4 godziny na tydzień). Rysowanie płaskich form ornamentu geometrycznego jako przygotowanie do ornamentu swobodnego. Łatwe ornamenta swobodne; kwiaty stylizowane; łatwe kształty naczyń w rzucie geometrycznym.

Materyał: ołówek, farba.

Kaligrafia : (2 godziny na tydzień). Pismo zwykłe łacińskie i niemieckie, pismo rondowe i igiełkowe.

KLASA II.

Religia : (2 godziny na tydzień). Jak w kl. I.

Język polski : (4 godziny na tydzień). Czytanie wzorów według wypisów jak w kl. I.

Deklamacja jak w kl. I.

Gramatyka: Elementarna nauka o zdaniu złożonem. Powtórzenie deklinacji imion, odmiana słów. Nauka pisowni i interpunkcji uzupełniona i rozszerzona.

Język niemiecki : (6 godzin na tydzień). Zdawanie sprawy z czytanych ustępów na podstawie stosownych pytań, retrowersya; dłuższe rozmówki, memorowanie słówek, zwrotów i całych ustępów. Powtórzenie odmiany regularnej, poznanie najważniejszych wyjątków.

Geografia: (2 godziny na tydzień). Zwięzłe powtórzenie pojęć zasadniczych geografii matematycznej. Ruch pozorny słońca w rozmaitych szerokościach; z tego wynikające różnice w oświetleniu i ogrzewaniu ziemi jako podstawa klimatów.

Azja i Afryka pod względem położenia i zarysu tudzież co do oro- i hydrografii, etnografii i topografii z uwzględnieniem stosunków klimatycznych, o ile je można wyjaśnić z ruchu pozornego słońca. Związek między klimatem a roślinnością, płodami krajów i zatrudnieniem ludów należy traktować tylko na niektórych przystępnych jasno zrozumiałych przykładach.

Europa: Pogląd na jej położenie i zarys, na oro- i hydroografię, Państwa Europy południowej i Wielka Brytania według zasad podanych przy geografii Azji i Afryki.

Początek ćwiczeń w szkicowaniu map.

Historia: (2 godziny na tydzień). Najważniejsze osoby i zdarzenia z dziejów monarchii austriacko-węgierskiej z uwzględnieniem dziejów powszechnych.

Matematyka: (3 godziny na tydzień), Powtórzenie nauki o ułamkach zwyczajnych. Rachunek liczbami niezupełnymi. Mnożenie i dzielenie skrócone. Rorwiązywanie zagadnień z reguły trzech prostej i złożonej za pomocą wnioskowania. Najważniejsze wiadomości o miarach, wagach i pieniądzech. Nauka o stosunkach i proporcjach z zastosowaniem do rozwiązywania zagadnień z reguły trzech prostej i złożonej. Rachunek procentu prostego, prowizyi i dyskontu.

Historia naturalna: (2 godziny na tydzień). W pierwszym półroczu: Zwierzęta, mianowicie dokończenie zwierząt kręgowych, potem zwierzęta bezkręgowce, szczególnie owady.

W drugim półroczu: Rośliny, mianowicie dalszy ciąg nauki klasy pierwszej; przerobienie kilku roślin zarodnikowych i takich roślin zarodkowych, których obserwacja przedstawia większe trudności. Wdrażanie do zrozumienia podziału zasadniczego i rozpoznawanie najważniejszych grup roślinnych.

Geometria i rysunki geometryczne: (2 godziny na tydzień).

a) Geometria (1 godzina). Zasady planimetrii do przystawiania włącznie.

b) Rysunek geometryczny (1 godzina). Ćwiczenia w używaniu przyrządów rysunkowych. Rysunek konstrukcyj-

ny w związku z materiałem przerobionym i z uwzględnieniem łatwych form ornamentalnych według wzorów.

Rysunki odręczne: (4 godziny na tydzień). Rysowanie od ręki modeli geometrycznych pojedynczo i w grupach z poglądu. Ciąg dalszy rysowania ornamentów swobodnych z zastosowaniem farby.

KLASA III.

Religia: (2 godziny na tydzień). Żywot Pana Jezusa i dzieje apostołskie również z uwzględnieniem chronologii i geografii biblijnej.*)

Język polski: (3 godziny na tydzień). Czytanie wzorów według wypisów.

Czytanie, objaśnianie i zdawanie sprawy, jak w kl. I. i II. Krótkie wiadomości o życiu i pismach cenniejszych pisarzy, z których dzieł wyjątki właśnie się czyta.

Deklamacja jak w kl. I.

Gramatyka: Przysłówki, spójniki, przyimki. Składnia rządu. Prawidła pisowni.

Język niemiecki: (5 godzin na tydzień). Swobodniejsza reprodukcja czytanych ustępów prozaicznych i poetycznych; uwzględnienie synonimów (zwrotów, podobną myśl wyrażających); uczenie się na pamięć.

Systematyczna gramatyka w zakresie nauki o formach i składni rządu.

Język francuski: (4 godziny na tydzień). Nauka czytania; memorowanie słówek, zwrotów i zdań; retrowersya i rozmówki.

Najważniejsze prawidła odmian regularnych (rodzajnika, rzeczownika, przymiotnika, zaimka). Słowa posiłkowe; główne zasady konjugacyi regularnej; tworzenie najważniejszych czasów złożonych.

Geografia: (2 godziny na tydzień). Geografia tych krajów europejskich, których nie traktowano w klasie II. (z wyłączeniem monarchii austriacko-węgierskiej); geografia Ameryki i Australii według zasad, podanych w geografii w klasie II., mianowicie także co do wyjaśnienia stosunków klimatycznych.

*) w. r. s. 1908,9 w I. półroczu „Liturgika“, w II. półroczu „Historia Objawienia Starego Zakonu“.

Ćwiczenia w szkicowaniu map.

Historia: (2 godziny na tydzień). Podania o bogach i bohaterach z historii Greków i Rzymian.

Matematyka: (3 godziny na tydzień). Początki arytmetyki ogólnej. Nauka o czterech działaniach głównych na liczbach ogólnych o jednym i więcej wyrazach z wyłączeniem rachunku ułamkami. Podnoszenie do kwadratu i do sześciastu wyrażień algebraicznych, jedno- i wielowyrazowych, tudzież liczb dziesiętnych. Wyciąganie pierwiastka kwadratowego i sześciennego z liczb dziesiętnych. Ciągłe ćwiczenia w rachowaniu liczbami szczególnymi w celu utrwalenia wiadomości arytmetycznych z klas poprzednich, ćwiczenia w rachunku podziału.

Fizyka: (3 godziny na tydzień). Wstęp: Rozciągłość i nieprzenikliwość ciał, stany, skupienia; ruch i jego cechy, bezwładność. Siła, jej punkt przyłożenia, kierunek i wielkość. Pojęcie dwu sił równych; przedstawienie sił za pomocą odcinków.

Nauka o ciężkości: Kierunek ciężenia na ziemi, ciężar, jednostka ciężaru, środek ciężkości, rodzaje równowagi ciała podpartego. Dźwignia, waga równoramienne i waga rzymska, blok stały. Ciężar właściwy, gęstość względna.

Nauka o siłach molekularnych: Podzielność, drobina, dziurkowatość, spójność, przyczepność. Sprężystość, prawo sprężystości na ciągnięcie, waga sprężynowa.

Nauka o ciałach płynnych: Własności charakterystyczne tych ciał. Rozchodzenie się ciśnienia, powierzchnia poziomu. Ciśnienie hydrostatyczne. Reakcja wody wpływającej. Naczynia połączone (zjawiska włoskowatości). Zasada Archimedesza. Łatwiejsze przypadki wyznaczenia ciężaru właściwego przez obserwację parcia płynów. Pływanie ciał. Areometr podziałkowy.

Nauka o ciałach gazowych: Własności charakterystyczne tych ciał. Ważenie powietrza, barometr, manometr, prawo Mariotta. Pompy wodne i pompy pneumatyczne. Lewar. Balon powietrzny.

Nauka o ciepłe: Wrażenie ciepła, temperatura. Zmiana objętości przez ciepło. Termoskopy, termometry.

Ciepło właściwe. Przewodzenia ciepła, doświadczenia główne o promieniowaniu ciepła. Wyjaśnienie pór roku na podstawie ruchu ziemi około słońca. Zmiana stanu skupienia. Prężność par. Zasada maszyny parowej. Źródła ciepła.

Nauka o magnetyzmie: Magnesy naturalne i magnesy sztuczne, igła magnesowa, działanie wzajemne dwu biegunów magnetycznych. Magnetyzowanie przez rozdział, przez pocieranie. Magnetyzm ziemi, pojęcie zboczenia i nachylenia z powtórzeniem odpowiednich wiadomości zasadniczych z astronomii. Busola.

Nauka o elektryczności: Elektryzowanie przez tarcie, przez udzielanie. Przewodzenie elektryczności. Dwa rodzaje stanu elektrycznego. Elektroskopy. Siedziba elektryczności. Działanie kończyn. Elektryzowanie przez rozdział. Najzwyklejsze przyrządy do wytwarzania i gromadzenia elektryczności. Burze. Gromochrony. — Ogniwo i stos Volty, dowód biegunowości elektrycznej. Prąd elektryczny. Najzwyklejsze ogniwa galwaniczne. Wytwarzanie ciepła i światła przez prąd. Elektroliza (rozkład wody i galwanoplastyka). Działania magnetyczne prądu. Telegraf Morsego. Zasadnicze doświadczenia o indukcji elektrycznej. Telefon i mikrofon. Termoelektryczność.

Geometria i rysunki geometryczne: (2 godziny na tydzień).

a) **Geometria:** (1 godzina). Ciąg dalszy i dokończenie planimetrii. Równość i przekształcenie powierzchni figur płaskich. Obliczanie powierzchni, proporcjonalność i podobieństwo w związku z odpowiednim materiałem nauki matematyki w tej klasie. Elipsa, hiperbola, parabola.

b) **Rysunek geometryczny:** (1 godzina). Rozszerzenie rozpoczętych w klasie drugiej konstrukcji na podany wyżej materiał naukowy.

Rysunki odręczne: (4 godziny na tydzień). Ciąg dalszy rysunku perspektywicznego według trudniejszych modeli pojedynczych lub ugrupowanych; ciąg dalszy rysowania płaskich ornamentów polichromicznych. Przejście do ornamentów plastycznych.

KLASA IV.

Religia: (2 godziny na tydzień). Wyjaśnienie ważniejszych obrzędów kościelnych z podaniem powodu i czasu ich wprowadzenia.

Język polski: (4 godz. na tydzień). Czytanie wzorów jak w kl. III. Uwzględnienie listów i innych zwyklejszych pism praktycznych. Najważniejsze wiadomości o głównych rodzajach poezji i prozy w związku z lekturą.

Deklamacja jak w kl. I.

Gramatyka: Składnia w obrębie czasownika. Systematyczna nauka o zdaniach złożonych i okresach. Powtórzenie całego materiału gramatycznego w ogólniejszych zarysach.

Język niemiecki: (3 godziny na tydzień). Reprodukcyje. jak w kl. III; uczenie się na pamięć.

Systematyczna gramatyka w zakresie nauki o zdaniu: uzupełnienie składni rzędu.

Język francuski: (3 godziny na tydzień). Zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na podstawie stosownych pytań; retrowersye; dłuższe rozmówki; memorowanie słówek, zwrotów i całych ustępów.

Powtórzenie i uzupełnienie odmian regularnych (przymiotnika, liczebnika, zaimka); nauka o przysłówku i przyimku; najwyklesze czasowniki nieregularne.

Geografia: (2 godziny na tydzień). Położenie tudzież geografia fizyczna i polityczna Austro-Węgier z wyłączeniem części statystycznej, lecz z dokładnem uwzględnieniem płodów poszczególnych krajów, zatrudnienia ludności, stosunków komunikacyjnych i kultury ludów.

Ćwiczenia w swobodnem rysowaniu łatwiejszych szkiców kartograficznych.

Historya: (3 godziny na tydzień). Dzieje starożytne, głównie Greków i Rzymian, ze szczególnem uwydatnieniem momentów z historyi kultury i z ciągiem uwzględnianiem geografii.

Matematyka: (3 godziny na tydzień). A r y t m e t y k a o g ó l n a: Powtórzenie, uzasadnienie i rozszerzenie nauki o pierwszych czterech działaniach na liczbach ogólnych i szczególnych, całkowitych i ułamkowych. Uzasadnienie najprostszych reguł podzielności liczb układu dziesiętkowego. Teorya największej wspólnej miary i najmniejszej wspólnej wielokrotności, zastosowania do wielomianów. Równania stopnia pierwszego o jednej i więcej niewiadomych z zastosowaniem do rozwiązywania ważniejszych zagadnień praktycznych.

Nauka o stosunkach i proporcjach z liczbami ogólnymi z zastosowaniami.

Fizyka: (2 godziny na tydzień). Nauka o ruchu: Ruch jednostajny, ruch jednostajny zmienny, spadek wolny, opór powietrza, rzut pionowy w górę. Składanie i rozkładanie ruchów. Rozwiązanie wykreślne rzutu poziomego i rzutu ukośnego. Związek między siłą, masą a przyspieszeniem. Równoległobok sił. Ruch na równi pochyłej. Tarcie. Wahadło. Siła ośrodkowa, ruch centralny. Wyjaśnienie obrotu ziemi około osi i jej obiegu około słońca. Wypadkowa sił równoległych o tym samym kierunku na podstawie doświadczeń; bliższe określenie środka ciężkości. Powtórzenie i doświadczalne wyznaczenie warunków równowagi dźwigni, kołowrotu, bloka stałego i bloka ruchomego, wielokrażka i równi pochyłej z uwzględnieniem pracy wytworzonej i pracy zużytej. Główne zjawiska zderzenia się ciał sprężystych.

Nauka o głosie: Powstanie głosów. Rozchodzenie się głosu objaśnione doświadczeniami. Prędkość głosu, odbijanie się głosu. Rodzaje głosów; siła i wysokość tonów, skala tonów; struny, widełki stroikowe, piszczałki. Odbieranie. Narząd słuchowy.

Nauka o świetle: Źródła światła. Prostoliniowe rozchodzenie się światła. Cień. Fazy księżyca, zaćmienia. Ciemnia optyczna. Siła oświetlenia, prawo odbijania się światła, obrazy w zwierciadłach płaskich i kulistych. Załamywanie się światła (jakościowo). Przechodzenie światła przez płyty, graniastosłupy i soczewki. Obrazy w soczewkach, ciemnia fotograficzna, oko, akomodacja, okulary, widzenie przedmiotów, trwanie wrażeń świetlnych, kąta widzenia, lupa, mikroskop. Lunety dioptryczne najprostszej konstrukcji. Rozszczepianie się światła, widmo słoneczne, barwy uzupełniające, barwa ciał wskutek pochłaniania światła. Tęcza.

Chemia: (3 godziny na tydzień). Doświadczenia objaśniające różnicę między zjawiskami fizycznymi a chemicznymi. Krótka charakterystyka najważniejszych pierwiastków i ich połączeń połączona z nauką poglądową najważniejszych minerałów i skał.

Olej skalny; przykłady węglowodorów, alkoholiów i kwasów. Krótkie uwagi o tłuszczach i mydłach. Węglowodany. Fermentacja. Najważniejsze połączenia sinu. Benzol i kilka jego najważniejszych połączeń pochodnych. Żywice (terpentyna). Olejki eteryczne (olej terpentynowy). Ciała białkowate.

Geometria i rysunki geometryczne: (2 godziny na tydzień).

a) Geometria. Zasady stereometrii. Najważniejsze twierdzenia o wzajemnem położeniu prostych i płaszczyzn ze względu na potrzeby nauki o rzutach. Graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek i kula. Wyznaczenie powierzchni i objętości tych brył. (Wzory odnoszące się do kuli, należy podawać bez dowodzenia).

b) Rysunek geometryczny. Przedstawienie punktów odcinków, figur płaskich i ławych brył geometrycznych za pomocą dwu rzutni prostopadłych sposobem pogładowym i w związku z materiałem naukowym stereometrii.

Rysunki odręczne: (3 godziny na tydzień). Ciąg dalszy rysunku perspektywicznego według kształtów naczyń i innych odpowiednio dobranych wyrobów przemysłowo-artystycznych i technicznych, pojedynczo lub w grupach. Rysowanie bogatszych ornamentów polichromicznych i plastycznych, tudzież motywów z natury.

K L A S A V.

Religia: (2 godziny na tydzień). W 1. półroczu historyczny przegląd głównych źródeł katolickiej nauki wiary i moralności.

W 2. półroczu dogmatyka katolicka.

Język polski: (4 godziny na tydzień). Czytanie celniejszych dzieł literatury polskiej wieku XVI. w związku z lekturą celniejszych a charakterystycznych ustępów z dzieł tych autorów klasycznych (greckich i rzymskich) w przekładach, którzy byli wzorami dla autorów polskich.

Obowiązkowa lektura domowa.

Deklamacja, jak w kl. I.

Język niemiecki: (4 godziny na tydzień). Ćwiczenia w reprodukcji szczegółowej lektury nowszych pisarzy, przeważnie prozaicznej. Memorowanie (Deklamacja). Obowiązkowa lektura domowa.

Uzupełnienie wiadomości gramatycznych (ze składni zdania, rzędu i szyku).

Język francuski: (3 godziny na tydzień). Zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na stosowne pytania: dłuższe rozmówki; próby samodzielnej reprodukcji czytanych ustępów; memorowanie zwrotów, zdań i całych ustępów. Uzupełnienie nauki o odmianach. Czasowniki nieregularne i nieosobowe; spójniki. Składnia rzędu; składnia w obrębie czasownika (tryby i czasy).

Historia: (3 godziny na tydzień). Dzieje średniowieczne i nowożytne aż do pokoju westfalskiego w ten sam sposób, co w klasie IV. ze szczególnem uwzględnieniem monarchii austriacko-węgierskiej.

Matematyka: (4 godziny na tydzień). Arytmetyka ogólna. Równania nieoznaczone stopnia pierwszego o dwu niewiadomych. Potęgi i pierwiastki; pojęcie liczb niewymiernych. Jednostka urojona. Równania stopnia drugiego o jednej niewiadomej i równania stopni wyższych o jednej niewiadomej, dające się sprowadzić do równań kwadratowych. Najprostsze przypadki równań kwadratowych o dwu niewiadomych. Nauka o logarytmach.

Geometria: Geometria płaska. Utwory zasadnicze geometrii płaskiej. Teorya równoległych. Twierdzenia o trójkącie aż do przystawania łącznie; twierdzenia o czworokącie i wielokącie; twierdzenia o kątach i cięciwach w kole, o trójkątach i czworokątach wpisanych i opisanych. Proporcjonalność odcinków, podobieństwo figur; z tego wynikające twierdzenia o trójkącie i kole. Poprzeczne w trójkącie, harmoniczne rzędy punktów. Równość powierzchni, zamiana i podział powierzchni; obliczanie powierzchni. Wielokąty umiarowe, pomiar koła. Niektóre zagadnienia o zastosowaniu algebry do geometrii.

Historia naturalna: (2 godziny na tydzień). **Botanika:** Przegląd grup roślin w ich naturalnym porządku zewnętrznej i (gdzie potrzeba) wewnętrznej budowy i czynności fizyjo-

logicznych rośliny wogóle; charakterystyka najważniejszych rodzin roślinnych na ich przedstawicielach, przyczem wykluczone są wszelkie zbyteczne szczegóły systematyczne.

Chemia nieorganiczna: (2 godziny na tydzień). Rozszerzenie i pogłębienie materiału naukowego klasy IV. w kierunku wykazania prawidłowości zjawisk chemicznych. Wyprowadzenie drogą eksperymentalną prawideł teoretycznych i doświadczalnych.

Szczegółowe traktowanie wodoru, tlenu, azotu, węgla, tuzież najważniejszych połączeń tych pierwiastków; analogiczne traktowaniu chloru, bromu, jodu, fluoru, siarki, boru, fosforu, arsenu, antymonu i krzemu.

Krótką ogólną charakterystyką metali, szczegółowe omówienie tych metali i ich połączeń, które pod względem teoretycznym i praktycznym zasługują na szczególniejszą uwagę.

Geometria i rysunki geometryczne: (3 godziny na tydzień). Powtórzenie najważniejszych twierdzeń o wzajemnem położeniu prostych i płaszczyzn. Systematyczne przeprowadzenie i należyte wyćwiczenie w rozwiązywaniu zagadnień zasadniczych geometrii wykreślnej o punktach, prostych i płaszczyznach, uwzględniając przy sposobności także rzutnię krzyżową. Rzuty figur płaskich i wyznaczenie ich cieniów rzuconych na rzutnię. Wykreślenie koła z jego kładu. Wyprowadzenie najważniejszych własności elipsy z analogicznych własności koła w związku z jego kładem.

Rysunki odręczne: (3 godziny na tydzień). Rysunek figuralny: Wyjaśnienie budowy anatomicznej głowy ludzkiej, najważniejsze wiadomości o proporcji i różnicach wieku. Ćwiczenia w rysowaniu konturów, następnie w półcieniach i cieniach pełnych, rysowanie według wzorów i odlewów gipsowych.

KLASA VI.

Religia: (2 godziny na tydzień). Etyka katolicka.

Język polski: (3 godziny na tydzień). Czytanie celniejszych dzieł literatury polskiej od początku XVII. wieku do r. 1822 w związku z lekturą celniejszych a charakterystycznych

ustępów z autorów klasycznych (greckich i rzymskich) we wzorowym przekładzie. Mickiewicz. Ćwiczenia w wykładzie ustnym. Obowiązkowa lektura domowa.

Deklamacja jak w kl. I.

Język niemiecki: (4 godziny na tydzień). Pogląd na rozwój dawniejszej literatury niemieckiej aż do Klopstocka; dokładniejsza, na lekturze celniejszych dzieł oparta, znajomość epoki klasycznej od Klopstocka do roku 1794, ze szczególnem uwzględnieniem Lessinga i Herdera. Podanie zasad poetyki i stylistyki. Deklamacja; obowiązkowa lektura domowa.

Język francuski: (3 godziny na tydzień). Dokończenie nauki gramatycznej; zwroty imiesłowowe, zdania przysłówkowe. Czytanie większych ustępów z prozy powieściowej i opisowej; wzory poezji epickiej i lirycznej; krótkie szkice biograficzne tych autorów, z których dzieł wyjątki właśnie się czyta; ćwiczenia ustne. Nauki udziela się w języku francuskim.

Historia: (3 godziny na tydzień). Dzieje nowożytne od pokoju westfalskiego w ten sam sposób, co w dwu klasach poprzedzających, ze szczególnem uwzględnieniem monarchii austriacko-węgierskiej.

Matematyka: (4 godziny na tydzień). Arytmetyka ogólna: Równania logarytmowe; wykładnicze. Postępy arytmetyczne i postępy geometryczne. Rachunek procentu składanego, rachunek rent. Powtarzania.

Geometria: 1. Trygonometria. Funkcye goniometryczne, rozwiązywanie trójkąta prostokątnego. Dalsze wzory goniometryczne. Rozwiązywanie wielokątów umiaryowych. Twierdzenia główne, służące do rozwiązywania trójkątów ukośnokątnych z zastosowaniami. Łatwiejsze równania goniometryczne.

2. Stereometria. Najważniejsze twierdzenia o wzajemnem położeniu prostych i płaszczyzn w przestrzeni. Własności główne naroża w ogólności a wszczęgólności naroża trójściennego (naroże biegunowe). Podział i własności brył. Przystawanie i symetria. Podobieństwo i podobieństwo symetryczne brył. Powierzchnia i objętość graniastosłupa, ostrosłupa, i ostrosłupa ściętego. Obliczanie

objętości walca, stożka, stożka ściętego, tudzież powierzchni tych brył przy osiach prostopadłych do podstawy. Powierzchnia i objętość kuli, tudzież jej części o łatwych ograniczeniach.

Historia naturalna: (2 godziny na tydzień). Zoologia: Najważniejsze wiadomości o budowie ciała ludzkiego i czynnościach jego organów ze wskazówkami dyetetycznymi; przerobienie gromad zwierząt kręgowych i ważniejszych grup zwierząt bezkręgowych na podstawie ich wewnętrznej i zewnętrznej budowy, tudzież z uwzględnieniem stosunków rozwojowych, lecz z pominięciem wszelkich zbytecznych szczegółów systematycznych.

Fizyka: (3 godziny na tydzień). Wstęp. Krótkie uwagi o zadaniu i metodzie fizyki. Powtórzenie nauki o rozciągłości i nieprzenikliwości ciał z klas niższych. Droбина, atom. Stany skupienia.

Mechanika: Wiadomości wstępne o ruchu. Ruch jednostajny i jednostajnie zmienny. Prawo bezwładności. Spadek wolny. Pomiar sił dynamiczny i statyczny. Ciężar. Opór powietrza. Rzut pionowy w górę. Określenie i miara pracy. Siła żywa, energia. — Składanie i rozkładanie ruchów, rzut pionowy i rzut ukośny. Ruch na równi pochyłej. Składanie i rozkładanie sił, przyłożonych do jednego punktu; wypadkowa sił, przyłożonych do punktów układu sztywnego. Moment obrotu. Para sił. Środek ciężkości. Rodzaje równowagi; stałość. Maszyny proste na zasadzie zachowania pracy. Opory ruchu, niemożliwość tak zwanego „perpetuum mobile“. Waga równoramienne i waga dziesiętna. — Ruchy po liniach krzywych, siła dośrodkowa i siła odśrodkowa. Ruch centralny. Wahadło matematyczne i wahadło fizyczne, to ostatnie tylko sposobem doświadczenia (wahadło rewersyjne). — Powtórzenie nauki o siłach molekularnych z klas niższych. Moduł sprężystości. Wytrzymałość. Uderzenie. — Powtórzenie mechaniki płynów z klas niższych z odpowiedniemi uogólnieniami i uzupełnieniami. Twierdzenie Torricelli'ego o wypływie, ciśnienie hydrodynamiczne w poziomej rurze wypływowej. Napięcie powierzchni, włoskowatość. Roztworzenie, dyfuzja. — Powtórzenie mechaniki gazów z klas niższych z uzu-

pełnieniem prawa Mariotta i Gay-Lussaca. Wazenie gazów; obliczenie rozrzedzenia i zgęszczenia w pompach powietrznych; parcie w powietrzu. Barometryczne mierzenie wysokości. Wpływ gazów, dyfuzya, absorpcya.

Nauka o ruchu falowym: Prawa prostego ruchu drgającego, łatwe przypadki składania drgań, fale postępowe, podłużne i poprzeczne, odbijanie się i interferencya fal, fale miejscowe, wszystko przeważnie sposobem wykreślnym i eksperymentalnym.

Akustyka: Powstanie głosu. Rodzaje głosu. Wyznaczenie wysokości tonu. Skala dur i mol, trójdźwięk. Prawa drgania struny napiętej (monochord), tony górne. Siła tonu. Barwa tonu. Odbzmiewanie. Brzmiące pręty, płyty i błony. Piszczalki. Narząd głosowy. Rozchodzenie się głosu. Prędkość rozchodzenia się głosu, ubywanie siły głosu z odległością, odbijanie się i interferencya fal, głosowych. Narząd słuchowy.

Chemia: (2 godziny na tydzień). **Chemia organiczna.** Pojęcie związku organicznego. Wykazanie istotnych składników związku organicznego; wzory atomistyczne stosunkowe; wzory drobinowe; wzory empiryczne i wyrozumowane.

Olej skalny. Metan, etan, propan, butan i pentan wraz z ich najważniejszymi połączeniami pochodnymi; kwas palmitowy, stearowy i cerotowy. Etylen i propylen oraz ich ważniejsze połączenia pochodne. Acetylen, najważniejsze połączenia allylu, kwas olejowy; tłuszcze naturalne (mydła i świece); węglowodany, fermentacya alkoholowa. Najważniejsze związki sinowe. Krótkie omówienie mazi pogazowej. Benzol, touol i ich najważniejsze połączenia pochodne. Dwu- i trójfenylometan ze wskazaniem na barwniki smołowe. Indygo. Naftalina, antracen. Pirydyna, chinolina, akrydyna; najważniejsze alkaloidy. Olej terpentynowy, kamfora, kauczuk i gutaperka; żywice. Ciała białkowate.

Geometrya i rysunki geometryczne: (3 godziny na tydzień). Rzuty prostokątne graniastosłupów, walców i stożków. Przekroje płaskie, siatki, oświetlenie równoległe, tudzież łatwiejsze przypadki wzajemnych przenikań tych brył. Sposób powstawania w przestrzeni przecięć stożka, ich konstrukcyje i rzuty. Wyprowadzenie najważniejszych własności

tych krzywych z ich zastosowaniem do prowadzenia stycznych. Płaszczyzny styczne do powierzchni walców i stożków. Cienie rzucane na wnętrze powierzchni walcowych i stożkowych.

Rysunki odręczne: (2 godziny na tydzień). Ciąg dalszy rysunku figuralnego według odlewów gipsowych i trudniejszych wzorów. O ile czas wystarczy powtórzenie ćwiczeń w rysowaniu ornamentów i kształtów roślinnych z natury.

K L A S A VII.

Religia: (2 godziny na tydzień). Przegląd historii kościelnej.

Język polski: (4 godziny na tydzień). Czytanie cenniejszych dzieł literatury Polskiej wieku XIX. w całości lub w dłuższych wyjątkach. Czytanie cenniejszych i charakterystycznych ustępów z autorów klasycznych (greckich i rzymskich) we wzorowym przekładzie. Ćwiczenia w wykładzie ustnym.

Obowiązkowa lektura domowa.

Deklamacja jak w kl. I.

Język niemiecki: (4 godziny na tydzień). Epoka klasyczna od roku 1794 do śmierci Göthego; pisarze austriacy czasów nowszych. Pogląd na dzieje piśmiennictwa niemieckiego po śmierci Göthego. Deklamacja. Obowiązkowa lektura domowa.

Język francuski; (3 godziny na tydzień). Powtarzanie przy sposobności najważniejszych prawideł gramatycznych. Lektura dłuższych ustępów poetycznych (dramatów) i prozaicznych. Zarysy biograficzne tych autorów, z których dzieł wyjątki właśnie się czyta. Uwzględnianie rozpraw z dziedziny nauk przyrodniczych i technicznych. Nauki udziela się w języku francuskim.

Historia: (4 godziny na tydzień). Dwie godziny: Powtórzenie historii i geografii monarchii austriacko-węgierskiej z dołączeniem przeglądu statystycznego produkcji płodów surowych, przemysłu i handlu, uwzględniając dla porównania stosunki analogiczne w wielkich państwach europejskich.

Nauka o ustroju konstytucyjnym i administracji monarchii ze szczególnem uwzględnieniem części monarchii, reprezentowanej w Radzie państwa.

Dwie godziny: Dzieje kraju rodzinnego ze szczególnem uwzględnieniem momentów i dziejów kultury.

Matematyka: (4 godziny na tydzień). Arytmetyka ogólna: Zasady nauki o połączeniach. Dwumian Newtona dla wykładników całkowitych i dodatnich. Zasady nauki o prawdopodobieństwie.

Geometria: Trygonometria sferyczna. Najważniejsze własności trójkąta sferycznego, jego powierzchnia. Najważniejsze wzory do rozwiązywania trójkątów sferycznych prosto- i ukośnokątnych. Zastosowanie trygonometrii sferycznej do stereometrii i najprostszych zagadnień astromicznych.

Geometria analityczna. Geometria analityczna prostej koła i przecięć stożkowych na płaszczyźnie na podstawie spórzędnych prostokątnych, a w niektórych ważniejszych przypadkach także spórzędnych biegunowych. Własności przecięć stożkowych ze względu na ogniska, styczne, normalne i średnice. Kwadratura elipsy i paraboli.

Powtórzenie całego materiału naukowego klas wyższych na przykładach odpowiednio dobieranych.

Historia naturalna: (2 godziny na tydzień). I. Półrocze Mineralogia: Przerobienie najważniejszych minerałów pod względem ich krystalograficznych, fizycznych, chemicznych i innych własności w systematycznym porządku, lecz z pominięciem wszelkich postaci rzadszych lub takich, którychby uczniowie na podstawie poglądu poznać nie mogli.

II. półrocze. Zasady geologii: Zwięzłe i krótkie przedstawienie przemian fizycznych i chemicznych z uwzględnieniem stosownych przykładów; najzwyczajniejsze skały i najważniejsze szczegóły o budowie gór, objaśnione o ile możliwości przykładami z bliskiego otoczenia. Krótki opis epok geologicznych; przy nauce o zwierzętach i roślinach przedhistorycznych należy często zwracać uwagę na odpowiednie typy dzisiejsze, a przy sposobności wskazywać na rodowe powinowactwo istot żyjących.

Fizyka: (4 godziny na tydzień). Zasady astronomii (kosmografii): Pozorny ruch dzienny sklepienia niebieskiego; czas gwiazdowy; spólrzędne odniesione do horyzontu i równika; wyznaczenie linii południkowej i wysokości biegunu. — Wielkość i kształt ziemi. Obrót ziemi około osi (doświadczenie z wahadłem Foucaulta) i zjawiska stąd wynikające. — Ruch pozorny słońca, ekliptyka. Spólrzędne odniesione do ekliptyki. Prawdziwy i średni czas słoneczny. Rok słoneczny i rok zwrotnikowy.

Dni przestępne. Ruch prawdziwy ziemi około słońca. Odległość słońca. — Planety, krótkie wyjaśnienie ich ruchu pozornego. Prawa Keplera; wyprowadzenie prawa Newtona o ciężeniu powszechnem z praw Keplera. Odległość i ruch księżyca. Opisanie sposobu wyznaczenia średniej gęstości ziemi. Porównanie masy ziemi z masą słońca, przyływ i odpływ morza. Precesya punktów równonocnych, wyjaśnienie jej zapomocą giroskopu. — Krótkie wiadomości o poszczególnych planetach i kometach, gwiazdach spadających, gwiazdach stałych, gromadach gwiazd i mgławicach.

Nauka o ciepłe: Termometry, spólczynnik rozszerzalności. Ilość ciepła, ciepło właściwe. Związki między ciepłem a pracą mechaniczną; mechaniczny równoważnik ciepła. Istota ciepła. — Zmiany stanu skupienia z uwzględnieniem ciepła zużytego lub wytworzonego. Krótkie wiadomości o parach nasyconych i parach przegrzanych. Gęstość par (ciężar drobinowy). Higrometria. Opady atmosferyczne. Maszyna parowa. Przewodzenie ciepła. Krótkie uwagi o promieniowaniu ciepła. Izotermy, izobary, wiatry.

Nauka o magnetyzmie i elektryczności.

a) **Magnetyzm:** Powtórzenie zjawisk zasadniczych. Prawo Coulomba, natężenie biegunu, natężenie pola magnetycznego, linie sił magnetycznych. Położenie biegunów, moment magnetyczny. Elementa magnetyzmu ziemi.

b) **Elektryczność statyczna:** Powtórzenie doświadczeń zasadniczych o elektryzowaniu przez tarcie, udzielanie i rozdział; maszyna influencyjna. Prawo Coulomba i pomiar elektrostatyczny ilości elektryczności; pole

elektryczne, najważniejsze wiadomości o potencyale w punkcie pola elektrycznego. Potencjał przewodnika. Scharakteryzowanie potencjału zapomocą doświadczeń. Pojemność, kondensatory (stała dielektryczności), energia elektryczna ciała naelektryzowanego. Elektryczność atmosfery.

c) Prądy elektryczne: Różnica potencjałów w otwartym ogniwie galwanicznym, siła elektromotoryczna, zasadnicze doświadczenia Volty, stosy galwaniczne. Prąd elektryczny, jego pole magnetyczne, prawo Biot-Savart'a, bezwzględna jednostka elektromagnetyczna prądu i Amper. Busola stycznych Webera. Galwanometr zwierciadłowy. Prawo Ohma. — Elektroliza, polaryzacja galwaniczna, ogniwa stałe, akumulatory. Wytwarzanie ciepła przez prąd, Prawo Joula, bezwzględne jednostki elektromagnetyczne oporu i siły elektromotorycznej, prawny Ohm i Volt. Oświetlenie elektryczne. Zjawisko Peltiera. Prądy termoelektryczne. — Pomiar oporu według metody podstawienia. Wyznaczenie oporu wewnętrznego i siły elektromotorycznej ogniw według metody Ohma. Rozgałęzienie prądu na dwie części. — Pole magnetyczne zamkniętego przewodnika płaskiego. Działanie wzajemne dwu przewodników prądu. Pole magnetyczne solenoidu; teoria magnetyzmu Ampera; elektromagnesy; zastosowania. Zjawiska zasadnicze diamagnetyzmu. Obroty elektromagnetyczne. — Indukcja prądów z odwołaniem się na zasadę zachowania energii. Działanie fizyologiczne indukcji. Objaśnienie maszyny magnetoelektrycznej i maszyny dynamoelektrycznej. Induktor Rumkorffa. Telefon i mikrofon.

Optyka: Powtórzenie nauki o rozchodzeniu się światła z klasy IV. Hipotezy o naturze światła Wyznaczenie prędkości rozchodzenia się światła. Fotometria. — odbijanie się światła, wyjaśnienie na podstawie ruchu falowego. Obrazy w zwierciadłach płaskich i w zwierciadłach kulistych. Załamywanie się światła, uzasadnienie jego teoretyczne na podstawie ruchu falowego. Odbicie całkowite. Przechodzenie światła przez płytę ograniczoną równoległymi ścianami płaskimi, przez graniastostup; minimum zbroczenia; wyznaczenie spólczynnika załamania. Soczewki, obliczenie i konstrukcja obrazów w soczewkach, aberacja

sferyczna. — Rozszczepianie się światła; zabarwienie obrazu w soczewce, soczewki achromatyczne. Wyjaśnienie tęczy sposobem wykreślnym. Spektometr. Widma emisyjne i absorpcyjne, najważniejsze wiadomości o analizie spektralnej, wyjaśnienie linii Fraunhofera; barwy ciał. Krótkie uwagi o fluorescencji i fosforescencji. Działanie chemiczne światła. Działanie termiczne światła, ciemne promienie ciepła; emisja i absorpcja promieni ciepła; ciała atermiczne i diatermaniczne. Promienie Röntgena.

Aparat projekcyjny, ciemnia fotograficzna, oko. Mikroskopy i lunety dioptryczne. z krótkim wyjaśnieniem powiększenia. Interferencja, barwy cienkich płytek, pierścienie Newtona, uginanie się światła przez szparę. Polaryzacja przez odbicie i przez załamanie pojedyncze. Polaryzacja przez załamanie podwójne; płytki turmalinowe. Graniastosłup Nikola. Skręcenie płaszczyzny drgania (Sacharometr).

Geometria i rysunki geometryczne: (2 godziny na tydzień).

Rzuty powierzchni kuli, jej przekroje płaskie, płaszczyzny styczne, tudzież walce i stożki styczne do kuli. Cienie własne i cienie rzucone na wypukłe i wklęsłe strony powierzchni walców, stożków i odcinków kuli.

Powtórzenie najważniejszych partyi geometrii wykreślnej na odpowiednio dobranych zagadnieniach i przykładach.

Rysunki odręczne: (2 godziny na tydzień). Wykonanie zadań do egzaminu dojrzałości z materiału naukowego klas poprzedzających.



JĘZYK RUSKI.

Nauka zaczyna się w klasie III, a kończy się w klasie VI., dzieli się na dwa stopnie: stopień niższy obejmujący dwa półrocza i stopień wyższy obejmujący sześć półroczy.

Stopień niższy (2 godziny tygodniowo).

Nauka czytania i pisania. Nauka czytania i pisania odbywa się na podstawie osobnej książki, ułożonej dla potrzeb młodzieży szkolnej. Nauka ta ma przede wszystkim za cel wprawić uczniów do biegłego czytania i pisania, do poprawnego wymawiania i należytego akcentowania wyrazów.

Deklamacja. Wyuczanie się na pamięć i wygłaszanie piękniejszych ustępów poetycznych i prozaicznych, poprzednio w szkole objaśnianych.

Gramatyka. Fleksya, oparta na porównaniu z fleksją polską; następnie przegląd fleksyi imienia i słowa, nadto objaśnienie na przykładach najważniejszych zjawisk składni, odstępujących od składni polskiej.

Stopień wyższy (2 godziny tygodniowo).

Czytanie wybranych ustępów z Wypisów dla seminariów nauczycielskich z objaśnieniami historyczno-literackimi.

Deklamacja celniejszych utworów poetycznych.

RELIGIA MOJŻESZOWA.

I. klasa. Historia biblijna do śmierci Mojżesza w związku z zasadami wiary. Dziesięcioro przykazań.

Modlitwa poranna i błogostawieństwa. (Modlitwy stołowe).

II. klasa. Historia biblijna od Jozuego do podziału państwa w związku z zasadami wiary. Objasnienie dekalogu. Obowiązki względem Boga. Święta i posty.

Modlitwa wieczorna i błogostawieństwo przy szczególnych uroczystościach.

III. klasa. Historia biblijna od podziału państwa do powrotu z niewoli babilońskiej. Prorocy. Trzy nauki główne wyznania mojżeszowego. Obowiązki względem ludzi. Najważniejsze przepisy ceremonialne. Nazwy; podział i treść ksiąg pisma św.

Modlitwa na sobotę. Halell. Abinu malkenu.

IV. klasa. Historia Izraelitów pod panowaniem Syrii. Machabeusze. Panowanie Rzymian. Upadek państwa. Bar Kochba.

Najważniejsze przepisy ceremonialne i rytualne. Nazwa i treść pism apokryficznych.

Modlitwy na święta. Odczytywanie tory i proroków przy nabożeństwie publicznem. Podział nabożeństwa.

V. klasa. Objaśnienie 13 artykułów wiary. Etyka na podstawie 1—3 rozdziału Pirke Abot.

Wybór ustępów z Pentateuchu i historycznych proroków z objaśnieniami pod względem treści i historyi.

VI. klasa. Etyka na podstawie 4—6 rozdziału Pirke Abot.

Wybór ustępów z Jezajasza, Jeremiasza, psalmów, Hioba, przypowieści Salomona i hagiografów z objaśnieniami pod względem treści i historyi.

VII. klasa. Historia Żydów w diasporze z biografiami najświetniejszych mężów. Historia Żydów w Polsce.



**Wykaz książek szkolnych,
które w tutejszym zakładzie będą używane
w roku szkolnym 1908/9.**

K L A S A I.

- Religia.** Ks. Słószarz, Katechizm religii katol. Wyd. 1. i 2. Lwów 1899. Opr. 1 K.
Serednyj katyhyzm chrystyjańsko-katołyckoi religii odobrenyj awstr. Epyskopatom. Lwiw 1906. 80 h.
- Język polski.** Małecki, Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 9. i 10. Lwów 1905. Opr. 2 K. 40 h. — Próchnicki i Wójcik, Wypisy polskie dla I. klasy. Wyd. 3—4. Lwów 1905. Opr. 1 K. 50 h.
- Język niemiecki.** German i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla I. klasy. Wyd. 5. i 6. Lwów 1906. Opr. 1 K. 80 h.
- Geografia.** Romer, Geografia. Lwów 1904. II. Wyd. w druku. 1 K. 40 h.
- Historia.** Pieniążek, Opowiadania z dziejów kraju rodzinnego Lwów, 1895. Opr. 1 K.
- Matematyka.** Brzostowicz, Początki arytmetyki i algebry. Część I. Wyd. 1—5. Sanok 1906. Opr. 1 K. 20 h.
- Historia naturalna.** Nussbaum-Wiśniowski, Wiadomości z zoologii dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 1. i 2. 1906 Lwów. Opr. 3 K. 40 h. — Rostafiński, Botanika szkolna na klasy niższe. Wyd. 6. Kraków 1907. Opr. 2 K. 60 h.

K L A S A II.

- Religia.** Jak w kl. I.
- Język polski.** Małecki, Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 9. i 10. Lwów 1905. Opr. 2 K. 40 h. — Próchnicki i Wójcik, Wypisy polskie dla II. kl. Wyd. 1—3. Lwów 1905. Opr. 1 K. 80 h.
- Język niemiecki.** German i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla II. klasy. Wyd. 5. Lwów 1907. Opr. 2 K. 20 h.
- Geografia.** Baranowski i Dziedzicki, Geografia powszechna, oprac. Dr. Eug. Romer. Wyd. 11. Lwów 1902. Opr. 2 K. 80 h.

- Historya.** Zaleski, Opowiadania z dziejów austryackich i powszechnych. Wyd. 2. Lwów 1901. Opr. 1 K.
- Matematyka.** Brzostowicz, Początki arytmetyki i algebry. Część I. Wyd. 3—5. Sanok 1906. Opr. 1 K. 20 h.
- Historya naturalna.** Rostafiński, Botanika szkolna dla klas niższych. Wyd. 1—5. Kraków 1904 2 K. 30 h. Nussbaum-Wiśniowski, Wiadomości z zoologii dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 6. Lwów 1906. 3 K. 40 h.
- Geometrya i rysunki geometryczne.** Mocnik-Maryniak, Geometrya poglądowa Część I. Wyd. 6—8. Lwów 1904. Opr. 1 K. 50 h.

K L A S A III.

- Religia.** Ks. Jougan, Liturgika. Wyd. 1—3. Lwów 1906. Opr. 1 K. 40 h. — Ks. Dąbrowski, Historya biblijna zakonu staro-
wego. Wyd. 1—4. Stanisławów 1899. Opr. 1 K. 40 h. A. Toroński, Istorya biblijna staroho zawita. Wyd. 2. Lwiw 1899. Opr. 2 K. — A. Toroński: Liturgika. Wyd. 3. Lwiw 1906. Opr. 1 K. 60 h.
- Język polski.** Małecki, Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 9. i 10. Lwów 1905. Opr. 2 K. 40 h. — Czubek-Zawiliński, Wypisy polskie dla III. klasy. Lwów 1904. Wyd. 2. Opr. 2 K.
- Język niemiecki.** German i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla klasy III. Wyd. 4. Lwów 1907. Opr. 2 K. 40 h. — Jahner, Deutsche Grammatik, Wyd. 3. Lwów 1907. Opr. 2 K. 20 h.
- Język francuski.** Dr. St. Więckowski: Książka do nauki języka francuskiego dla klasy III. szkoły realnej. Lwów 1908. Opr. 1 K. 80 h.
- Geografia.** Baranowski i Dziedzicki, Geografia powszechna oprac. Dr. Eug. Romer. Wyd. 11. Lwów 1902. Opr. 2 K. 80 h.
- Historya.** Zipper, Opowiadania z mitologii Greków i Rzymian. Lwów 1897. Opr. 2 K. 40 h.
- Matematyka.** Brzostowicz, Początki arytmetyki i algebry. Część II. Wyd. 1—3. Sanok 1903. Opr. 1. K.
- Fizyka.** Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 4. i 5. Kraków 1906. Opr. 2 K.
- Geometrya i rysunki geometryczne.** Mocnik-Maryniak Geometrya poglądowa. Część II. Wyd. 4—6. Lwów 1902. Opr. 1 K. 50 h.

K L A S A I V.

- Religia.** Książd Jougan, Liturgika. Wyd. 1—3. Lwów 1906. Opr. 1 K. 40 h. — A. Toroński, Liturgika. Wyd. 3. Lwów 1906. Opr. 1 K. 60 h.
- Język polski.** Małecki, Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 9. i 10. Lwów 1905. Opr. 2 K. 40 h. — Próchnicki, Wzory poezyi i prozy. Wyd. 2. i 3. Lwów 1906. Opr. 3 K.
- Język niemiecki.** German i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla IV. klasy Wyd. 3. i 4. Lwów 1905. Opr. 2 K. 40 h. — Jahner, Deutsche Grammatik. Wyd. 2. Lwów 1903. Opr. 2 K. 20 h.
- Język francuski.** Amborski, Książka do nauki języka francuskiego Część II. Lwów 1894. Opr. 2 K.
- Język ruski.** Kokorudz-Konarski, Gramatyka ruska dla Polaków. Lwów 1900. 2 K. — Czytanka ruska dla szkół wydiłowych. Wyd. II. Lwów 1904. Opr. 1 K. 60 h.
- Geografia.** Benoni Majerski, Geografia austr.-węgierskiej monarchii. Wyd. 5. zmienione i przerobione przez Bolesława Baranowskiego. Lwów 1907. Opr. 1 K. 20 h.
- Historya.** Zakrzewski, Historya powszechna. Część I. Wyd. 1—3. Kraków 1902. Opr. 2 K. 40 h.
- Matematyka.** Dziwiński, Podręcznik arytmetyki i algebry dla klas wyższych. Wyd. 3. Lwów 1906. Opr. 4 K.
- Fizyka.** Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 4. i 5. Kraków 1906. Opr. 2 K.
- Chemia.** Sucheni, Zasady chemii w połączeniu z mineralogią. Lwów 1904. 2 K. 20 h.
- Geometrya i rysunki geometryczne.** Mocnik-Maryniak, Geometrya poglądowa. Część II. Wyd. 4—6. Lwów 1902. Opr. 1 K. 50 h.

K L A S A V.

- Religia.** Ks. Dr. Maciej Sieniatycki, Ogólna katolicka dogmatyka. Lwów 1906. 2 K. — A. Toroński, Chryst.-katol. dogmatyka fundamentalna apologetyka dla klas wyższych. Wyd. II. Lwów 1907. Opr. 2 K. — A. Toroński, Dogmatyka czastna dla wyższych klas. Lwów 1895. Opr. 2 K.
- Język polski.** Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie dla szkół realnych i seminaryów nauczycielskich. Tom I. Wyd. 1—3.

Lwów 1905. Opr. 3 K. — Wybór z dzieł pisarzy greckich i łacińskich w przekładach. Część I. Lwów 1902. Opr. 5 K.

Język ruski. a) w I. półroczu, Podręczniki, jak w klasie IV.

b) w II. półroczu, Gramatyka jak w klasie IV.

Barwiński, Wybór z narodni literatury ukraińsko-ruskoj dla seminaryj uczytelskich. Lwów 1901. 3 K.

Język niemiecki. Julius Ippoldt und Adolf Stylo, Deutsches Lesebuch für die oberen Klassen der galizischen Mittelschulen. I. Theil. V. Klasse. Wyd. II. w druku. 4 K.

Język francuski. Amborski, Książka do nauki języka francuskiego. Część III. Lwów 1895. Opr. 2 K. 40 h.

Historia. Zakrzewski, Historia powszechna. Część II. i III. Wyd. 3. i 4. Kraków 1906. Opr. 2 K, 40 h. i 2 K. 80 h. — Lewicki, Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wyd. 1—3. Kraków 1901. 2 K.

Matematyka. Dziwiński, Podręcznik arytmetyki i algebry dla klas niższych. Wyd. III, Lwów 1906. Opr. 4 K. — Mocnik-Maryniak: Geometria.

Historia naturalna. Rostafiński, Botanika szkolna dla klas wyższych. Wyd. 2. Kraków 1901. 3 K.

Chemia. Brunner i Tołłoczko, Chemia nieorganiczna. Kraków 1908. Wyd. III. 3 K. 60 h.

Geometria i rysunki geometryczne, Łazarski, Zasady geometrii wykresnej (z atlasem). Wyd. II. Lwów 1901. Opr. 3 K. 40 h.

KLASA VI.

Religia. Ks. Szczeklik, Etyka katolicka. Wyd. 3. i 4. Tarnów 1908. Opr. 2 K. — Dorożyński, Etyka. Lwów 1904. 2 K.

Język polski. Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie dla szkół realnych i seminaryj nauczycielskich. Tom I. Wyd. 3. Lwów 1905. Opr. 3 K. — Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie dla szkół realnych i seminaryj nauczycielskich. Tom II. Wyd. 1—2. Lwów 1900. Opr. 3. — Wybór dzieł pisarzy greckich i łacińskich.

Język ruski. Podręcznik jak w klasie V.

- Język niemiecki*)** Ippoldt u. Stylo. Deutsches Lesebuch für die oberen Klassen der galiz. Mittelschulen. III. Teil VII. Klasse. Lwów 1907. 4 K.
- Język francuski.** Amborski, Wypisy francuskie. Część I. Lwów 1896. 3 K.
- Historya.** Zakrzewski, Historya powszechna. Część III. Wyd. 2. skrócone. Kraków 1903. Opr. 2 K. 80 h. — Lewicki, Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wyd. 1—3. Kraków 1901. Opr. 2 K.
- Matematyka.** Dziwiński, Zasady algebry. Wyd. II. Lwów 1898. Opr. 3 K. 60 h. — Mocnik-Maryniak, Geometrya. Kranz, Logarytmy, Kraków 1900 1 K. 20 h.
- Historya naturalna.** Petelenz, Zoologia dla klas wyższych szkół średnich. Wyd. 1—3. Lwów 1907. Opr. 3 K.
- Chemia.** Duchowicz-Bolland, Chemia organiczna. Lwów 1906. 2 K. 50 h.
- Fizyka.** Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla wyższych klas szkół średnich. Wyd. 3. i 4. Kraków 1906. Opr. 3 K, 40 h.
- Geometrya i rysunki geometryczne.** Łazarski, Zasady geometryi wykreślnej (z atlasem). Wyd. 2. Lwów 1901. Opr. 3 K. 40 h.

K L A S A VII.

- Religia.** Ks. Jougan, Historya Kościoła katolickiego. Lwów 1907. Wyd. 3. 2 K. — Wapler-Stefanowycz, Istorya chryst. katolýckoji cerkwy. Lwiw 1903. 2 K.
- Język polski.** Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie. Część II. Wyd. 1—2. Lwów 1900. Opr. 3 K. — Wybór z dzieł pisarzy greckich i łacińskich.
- Język niemiecki**)** Ippoldt u. Stylo, Deutsches Lesebuch für die oberen Klassen der galiz. Mittelschulen III. Teil VII. Klasse. Lwów 1907. 4 K. 60 h.
- Język francuski.** Amborski, Wypisy francuskie. Część II. Lwów 1897. Opr. 4 K.
- Historya.** Zakrzewski, Historya powszechna. Część III. Wyd. 2. skrócone. Kraków 1903. Opr. 2 K. 80 h. — Lewicki, Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych

*) Lektura szkolna Wilhelm Tell — wydanie Graesera.

**) Iphigenie auf Tauris — wydanie Graesera.

Wyd. 1—3. Kraków 1901. Opr. 2. — Głębiński-Finkel. Historia i statystyka austriacko-węgierskiej monarchii. Wyd. 1—2. Lwów 1904. Opr. 2 K.

Matematyka. Dziwiński, Zasady algebry. Wyd. 2. Lwów 1898. Opr. 3 K. 60 h. — Mocnik-Maryniak, Geometrya. — Kranz, Logarytmy, Kraków 1900. Opr. 1 K. 20 h.

Historya naturalna. Łomnicki, Mineralogia i geologia. Wyd. 5. Lwów 1900. 1 K. 60 h.

Fizyka. Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla wyższych klas szkół średnich. Wyd. 3. i 4. Kraków 1906. Opr. 3 K. 40 h.

Geometrya i rysunki geometryczne. Łazarski, Zasady geometryi wykreślnej (z atlasem). Wyd. 2. Lwów 1901. Opr. 3 K. 40 h.



III.

Tematy do wypracowań piśmiennych dla klas wyższych.

A. w języku polskim.

Klasa V. 1. Powstanie i upadek informacyi w Polsce szk. 2. Szkoła a życie. Porównanie dom. 3. Charakterystyka Achillesa. (na podstawie Iliady) — szk. 4. Przyjaciel a pochlebca. Porównanie dom. 5. Wykazać na „Odprawie posłów greckich“ Kochanowskiego znamienne cechy dramatu klasycznego szk. 6. Żelazo jako pług, miecz, maszyna dom. 7. Która z postaci „Ogniem i mieczem“ Sienkiewicza podoba mi się najbardziej i dlaczego? szk. 8. Rozwinąć myśl zawartą w zdaniu:

„Przyjacielowi więcej, niżeli prawdzie

Chcieć służyć, zda się przeciw przystojności“.

Kochanowski, Odprawa posłów greckich dom. 9. Wykazać pierwiastek swojski w „Żeńcach“ Szymonowicza szk. 10. Porównać, Inwokację w Jerozolimie wyzwolonej Tassa ze wstępem „Pana Tadeusza“ Mickiewicza. 11. Wespazyan Kochowski. Charakterystyka. szk. 12. Przyroda w miesiącu maju. Opis dom. 13. Przemowa Chodkiewicza do wojska polskiego. Na podstawie ustępu z „Wojny Chocimskiej“ W. Potockiego szk. 14. Karol Gustaw w okolicy Jarosławia. Na podstawie „Potopu“ Sienkiewicza dom.

Klasa VI. 1. Rycerstwo polskie XVII. w. Na podstawie Pamiętników Paska dom. 2. Zasługi Konarskiego na polu szkolnictwa szk. 3. Udowodnić na przykładach z historii prawdę zawartą w przysłowiu: „Zgoda buduje, niezgoda rujnuje“ dom. 4. Zasługi Stanisława Augusta około rozwoju nauk i sztuk szk. 5. Jakie wady narodowe skreślił nam Krasicki w satyrze p. n. „Marnotrawstwo“ dom. 6. Satyra Krasickiego a Naruszewicza. Charakterystyka szk. 7. Oblężenie Częstochowy przez wojska szwedzkie. Na podstawie „Potopu“ Sienkiewicza dom. 8. Tok myśli w „Zaletach Sarmaty“ Karpińskiego szk. 9. Znaczenie Niemcewicza w literaturze polskiej dom. 10. Paweł Woronicz. Charakterystyka szk. 11. Węzeł dramatyczny w „Barbarze Radziwiłłównie A. Felińskiego dom. 12. Zasługi księcia Adama

Czartoryskiego w literaturze polskiej szk. 13. „Wiesław“ Brodzińskiego w porównaniu z sielankami poprzednich sielankopisarzy dom 14. Jakie znaczenie miały związki filomatów i filaretów dla młodzieży wileńskiej szk.

Klasa VII. 1. Genera „Maryi“ Malczewskiego szk. 2. Wolność a swawola. Porównanie dom. 3. Wpływ powstania z r. 1831 na dzieje literatury polskiej. szk. 4. Temat dowolny na podstawie „Quo vadis“ Sienkiewicza dom. 5. Im kto wyżej wstąpił, w większy trud się wprzęga, I tem się nawet zniża, że wyżej nie sięga. A. Mickiewicz dom. 6. Aniela a Klara ze „Ślubów panieńskich“ Fredry szk. 7. Kto zwycięża w „Nieboskiej komedii“ Krasieńskiego szk. 8. Powieść polska między 1831—1848 r. dom. 9. Jeśli marzysz, że świat cię obsypie kwiatami, Snem to będzie; Kwiaty, kolce, łyzy, radość — roznosimy sami, Z sobą wszędzie. M. Romanowski dom. 10. Sienkiewicz a Prus. Porównania szk. 11. Mowa do kolegów abiturientów, opuszczających mury szkolne dom.

B) w języku niemieckim.

Klasa V. 1. „Der Arme und der Reiche“. Inhalt des gleichnamigen Märchens v. Br. Grimm szk. 2. Inhaltsangabe der Schiller'schen Ballade „Die Kraniche des Ibykus“ dom. 3. Das Reisen sonst und jetzt. (Auf Grund der Schullektüre) szk. 4. Leben und Taten Siegfrieds bis zu seiner Ankunft in Worms dom. 5. Die Tellsage. Auf Grund der Schullektüre szk. 6. Inhaltsangabe der Ballade von Schiller „Graf von Habsburg“. dom. 7. Theodors Körners Leben und Tod. (Auf Grund der Schullektüre) szk. 8. Inhaltsangabe der Ballade von Schiller „Die Bürgschaft“. szk. 9. Siegfrieds Tod. (Auf Grund des Nibelungenliedes) dom. 10. Inhalt und Gedanke des Märchens von R. Baumbach. „Das Wasser der Jugend“ szk. 11. Andreas Hofer, ein Vorbild treuer Vaterlandsiebe. (Im Anschluss an die Schullektüre) dom. 12. Inhaltsangabe der Ballade von Schiller „Der Taucher“ szk. 13. Gedankengang der Ballade von L. Uhland „Der Schenk von Limburg“ dom. 14. Charakteristik des Friedensrichters. (Auf Grund der Schullektüre) szk.

Klasa VI. 1. Wie habe ich meine Ferien zugebracht dom. 2. Grimbart, der Dachs als Vertheidiger Reineckes szk. 3. Inhaltsangabe der Schillerschen Ballade „Der Kampf mit dem Dra-

chen“ dom. 4. Die Gralsage. (Auf Grund der Schullektüre) szk. 5. Der Prolog in Schillers „Jungfrau von Orleans“ dom. 6. Die Sage von Doktor Faustus szk. 7. Inhaltsangabe der Ballade von Uhland „Das Glück von Edenhall“ dom. 8. Wie wird der Tod Johannas in Schillers „Jungfrau von Orleans“ dichterisch motiviert szk. 9. Inhalt der Ballade von Uhland „Betrande Born“ dom. 10. Die Exposition in Lessings „Minna von Barnhelm“.

Klasa VII. 1. Gang der Handlung im ersten Aufzuge von Goethes „Egmont“ szk. 2. Welche Bedeutung hat für uns die Kenntnis fremder Sprachen dom. 3. Inhalt und Gedanke der Goetheschen Ballade „Der Zauberlehrling“ szk. 4. Über den Zweck der Studien dom. 5. Die Zusammenkunft der Königin Elisabeth mit Maria Stuart. (Auf Grund der obligaten Hauslektüre) szk. 6. Egmonts Charakteristik szk. 7. Entwicklung des deutschen Dramas bis zum Auftreten Lessings dom. 8. Gedankengang des Gedichtes von Heine „Belsazer“ szk. 9. Goethes „Der Fischer“ und Heines „Loreley“ (Ein Vergleich) dom.

VI.

Egzamin dojrzałości.

W roku szk. 1906/7 jednemu uczniowi pozwolono składać egzamin poprawczy po wakacjach. **Poprawczy egzamin dojrzałości** odbył się dnia 23. września 1907 pod przewodnictwem dyrektora Dr. Jana Ralskiego.

Świadectwo dojrzałości otrzymał abiturient Gutt Abraham Mojżesz, ur. w roku 1888 w Radymnie w Galicyi, rel. rnoj., utóry uczęszczał do szkoły realnej przez lat 7. Miał zamiar udać się na politechnikę.

W roku szk. 1907/8 piśmienny egzamin dojrzałości odbył się w dniach od 18. do 21. maja.

Tematy do piśmiennego egzaminu dojrzałości były następujące:

Z języka polskiego:

1. Nauką i pieniędzmi drudzy cię zbogacą;
Mądrość musisz sam z siebie własną dobyć pracą. (Mickiewicz)
2. Jakie okoliczności wpływały na rozwój kultury polskiej w XVI. w. ?

3. Idea przewodnia „Nieboskiej komedyi“ Z. Krasińskiego.

Z języka niemieckiego: Przełożyć na język niemiecki:

Z życia Edisona.

O losie człowieka rozstrzyga siła jego woli. Uczy nas tego życie jednego z najświetniejszych dziś mężów, Tomasza Edisona.

Urodził się on w r. 1847 w małym miasteczku Ameryki północnej. Ojciec jego był tak ubogi, że syna swego zaledwie przez ośm tygodni posyłać mógł do szkoły. Na szczęście miał Tomasz matkę wykształconą, która dokładała wszelkich starań, ażeby go nauczyć tyle, ile sama umiała. Już w dziesiątym roku życia znajdował Edison upodobanie w poważnych dziełach historycznych, ale nadewszystko z wielkiem zamiłowaniem czytywał dzieła z zakresu chemii i fizyki, jakie tylko do rąk dostał.

Mając lat dwanaście musiał już sam pracować na życie. Nie wiedząc, co począć, jął się sprzedawania dzienników i cygar na stacyach pewnej amerykańskiej kolei żelaznej. Pomimo owych zajęć Edison uczył się ciągle. Założył dziennik który sam redagował i sam go drukował na małej ręcznej prasie podczas jazdy pociągiem. Dziennik jego bardzo wielkie miał powodzenie. Gdy jednakże zamiłowanie jego do chemii i fizyki wzrastało, zamienił swój wagon drukarski na laboratorium chemiczne. Na nieszczęście podczas pewnego doświadczenia, które wykonywał, wszczął się ogień, a konduktor prowadzący pociąg, wyrzucił z wagonu młodego drukarza i chemika wraz z jego przyborami.

Edison nie zraził się tem niepowodzeniem, lecz założył dziennik w innym miasteczku. Z narażeniem własnego życia wyratował on tam pewnego razu z niebezpieczeństwa syna naczelnika stacji kolejowej. Ojciec, odwdzięczając się Edisonowi za to dobrodziejstwo, pozwolił mu badać urządzenia telegraficzne na stacji kolejowej.

Teraz dopiero trafił Edison na właściwe pole swoich zdolności. W dwóch miesiącach został biegłym telegrafistą, co więcej w przyrządach telegraficznych, które były na stacji, wprowadził takie ulepszenia, iż one zwróciły uwagę ludzi uczonych. Miał wtedy lat piętnaście, a przecież wynalazkami swymi taką już zdobył sobie sławę, iż go przezwano małym Franklinem.

Z języka francuskiego: Przełożyć na język polski z Wypisów Amborskiego cz. II. Appendice od słów „La vapeur d' eau est sans cesse répandue“ ... (str. 109) do słów „sous forme de vapeur dans l' atmosphère,„ (str. 110).

Z geometrii wykreslnej: 1. Dany wałec obrotowy, (o wysokości $h=10$), którego koło podstawowe leży na danej płaszczyzna II ($\pi_x = 16$, $\pi_y = 4$, $\pi_z = 30$); znaleźć linię odgraniczającą cień od oświetlonej części tej powierzchni i cienie na płaszczyznę poziomą i pionową?

Kierunek światła S dany punktami H_s ($x=7$, $y=10$, $z=0$), V_s ($x=-7$, $y=0$, $z=-16$). Środek O ($x=0$, $y=2$, $z=?$).

2. Dany stożek obrotowy na poziomie o podstawie kołowej, (środek podstawy O $x=10$, $y=10$, $z=0$, $7-6$, $h=20$), przecięć według paraboli, tak by płaszczyzna przecinająca przechodziła przez daną prostą m , H_m ($x=11$, $y=7$, $z=0$); V_m ($x=0$, $y=0$, $z=10$).

3. Dany odcinek AB , A ($x=10$, $y=10$, $z=13$, A $x=0$, $y=3$, $z=7$), obrócić około prostej AH_0 , H_0 ($x=25$, $y=5$, $z=0$), jako osi obrotu, tak by po obrocie był równoległym do rzutni poziomej?

Egzamin ustny odbył się w dniach 1. do 3. czerwca pod przewodnictwem p. Artura Passendorfera, dyrektora c. k. Szkoły realnej w Tarnopolu, jako delegata c. k. Rady szkolnej krajowej.

Do egzaminu dojrzałości zgłosiło się 14 uczniów publicznych i 1 prywatny. Z tych uznano za:

a) dojrzałych z odznaczeniem . . . 6 publ. 1 pryw.

b) dojrzałych 8 „

Razem . . . 14 publ. 1 pryw.

Wykaz abiturjentów, którzy otrzymali świadectwo dojrzałości w r. 1908.

L. p.	Imię i nazwisko	Rok urodzenia	Miejsce urodzenia	Religia	Uczęszczał do szkoły realnej lat	Uznany za	Przyszły zawód
1	Bigo Jan	1891	Sieniawa w Galicyi	rz. kat.	7	dojrz. z odzn.	uniwersytet (fil.)
2	Durkalec Roman Klemens	1891	Jarosław	"	7	"	politechn. (inż.)
3	Eilberg Mandel	1889	Rzeszów	moż.	8	dojrzałego	akademia hand.
4	Engelberg Chemie	1890	Sieniawa	"	7	"	politechn. (inż.)
5	Grantsch Artur	1891	Przemysł	rz. kat.	7	dojrz. z odzn.	"
6	Hützer Ignacy	1890	Sambor	moż.	8	"	"
7	Kurzmann Izidor	1889	Jarosław	"	7	"	uniwersytet (fil.)
8	Montag Izak Leiba	1889	Przemysł	"	8	dojrzałego	akademia hand.
9	Olexiński Roman Tomasz	1889	Siary	rz. kat.	7	"	politechn. (arch.)
10	Piela Michał	1886	Rzeszów	"	9	"	kurs geometr.
11	Plamitzer Antoni Karol	1889	Nowa Wieś narodowa w W. Ks. Krak.	"	7	dojrz. z odzn.	uniwersytet (fil.)
12	Poleiner Szymon Hirsch	1890	Jarosław w Galicyi	moż.	7	dojrzałego	weteryn. wojsk.
13	Schwarzer Wolf	1889	"	"	7	"	uniwers. (med.)
14	Sternhell Ozyasz	1889	"	"	8	"	" (praw.)
15	Szwańtyk Michał	1886	Posada sanocka	gr. kat.	pryw.	dojrz. z odzn.	agronomia.

V.

Zbiory naukowe.

1. Biblioteka nauczycielska.

Zakupiono dzieła:

Aschersohn u. Graebner, Synopsis der mitteleurop. Flora. — Drude, Handbuch der Pflanzengeographie. — Ludwig, Lehrbuch der Biologie der Pflanzen. — Fleischmann, Descendenztheorie. — Friderich Bau, Naturgeschichte der deutschen Vögel. — Dürigen, Deutschlands Amphibien u. Reptilien. — Zöllner, Wissenschaftliche Abhandlungen. — Loew, Beschreibung europ. Dipteren. — Nansen, In Nacht u. Eis, Eskimosenleben. — Schuber Naturgeschichte des Mineralreichs. — Baudelaire, Les fleurs du mal. — Beranger, Oeuvres. — Chateaubriand, Atala. — Daudet, Contes choisis. — Flaubert, Salammbô. — France, Le lys rouge — France, Thais. — Gautier, La chanson Roland. — Zola, La débacle. — Hugo, Notre Dame. — Loti, La Galiléé, Jérusalem-Madame Chrysanthème, Au Maroc, Matelot, Pêcheur d' Islande. — Maeterlinck, Théâtre. — Prudhomme, Poésies. — Busse, Wie studiert man neuere Sprachen. Schneitler, Lehrgang der franz. Sprache für Kaufleute. — Schweigel, On parle français. — Sues Gallicismen. — Wershoven, Vocabulaire technique. — Poliński, Dzieje muzyki. — Leixner-Rawita, Wiek XIX. — Humboldt-Szyszko, Podróże. — Haeckel-Czarnecki i Masłowski, Dzieje utworzenia przyrody. — Darwin-Masłowski, O pochodzeniu człowieka, Dobór płciowy. — Ganglbauer, Die Käfer von Mitteleuropa. — Berge, Schmetterlingsbuch. — Kerner v. Marilaun, Pflanzenleben. — Weil, Tausend u. eine Nacht. — Wiener, Lehrbuch der darstellenden Geometrie. — Weichselbaum, 2 tablice antialkoholizne. — 3 tablice: Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach. — Jahrbuch des höheren Unterrichts wesens in Österreich. — Szematyzm król. Galicyi.

Prenumerowano czasopisma:

Biblioteka Warszawska, Chemik Polski, Kwartalnik historyczny, Pamiętnik literacki, Poradnik językowy, Przegląd historyczny, Ruch, Wszechświat, Die neue Rundschau, Vierteljahrsschrift für körperliche Erziehung, Zeitschrift für Realschulwesen Zeitschrift für d. physik. und chem. Unterricht, Zeitschrift für d. Zeichen u. Kunstunterricht, Verordnungsblatt f. d. Dienstbe-

reich des k. k. Minist. f. K. u. U., Przewodnik naukowy literacki.

W darze otrzymano wydawnictwa c. k. Akademii Umiejętności w Krakowie, c. k. Rady szk. kraj. i Wydziału krajowego, nadto dzieła: Ks. Józefowicz, Egzorty rekolekcyjne, niedzielne, Rocznik egzort niedzielnych. — Lewicki Anatol, Powstanie Świdrygiełły. — Zarański, Geograficzne imiona słowiańskie. — Ks. Sygasiński, Historia Nowego Sącza. — Ks. Wądowski, Kościoły lubelskie. — Wujek, Biblia starego testamentu,

Biblioteka liczy 910 dzieł.

2. Biblioteka uczniów.

Zakupiono:

Wojciechowski, Wolne chwile. — Mayne-Reid-Zaleska, Przygody myśliwskie. — Bruchnalski, Opowiadania z technologii kruszców. — Wójcicki. Z rodzinnej zagrody. — Ślęczkowska, Wśród dziejowej zawieruchy. — Poeche, Podróże i przygody po Oceanii. — Umiński, Podróż bez pieniędzy, Zwycięzcy Oceanu. — Śmigielska i Borkowska, Obrazki z życia świątobliwych Polaków i Polek. — Verne, Przygody na okręcie Chancellor, Przygody trzech Rosyan i trzech Anglików — Gałęzowska, Odwet. — Lubicz, Oko proroka. — Wyprawy misyjne do krajów Zambezy. — Rybowski, Baśnie ludu polskiego. — Zaruski, Współczesna żegluga morska. — Grube-Zajączkowska, Wieki średnie w obrazach. — Młodnicka, Zajmujące powiastki. — Zawadzki, Zamki i kościoły. — Nauteuil, Na lądzie i morzu. — Beniowski, Dziennik podróży i zdarzeń. — Morawska, Jan Niewdzyd. — Sienkiewicz-Bobin, Quo vadis. — Popławski, Ciekawe obrazy z życia ludów. — Strässle, Historia naturalna. — Sandoz, Święty Jan z Dukli. — Mayne-Reid-Zaleska, Puszcza wodna w lesie. — Coppeé, Les vrais riches, Contes en vers. — Sienkiewicz, La famille Polaniecki, Les chevaliers de la croix, Par le fer et par le feu, Le déluge, Quo vadis. — Verne, Voyage au centre de la terre, De la terre à la lune. — Grimm, Contes choisis, Contes de fées. — Maupassant, Contes choisis.

Otrzymano w darze:

Missye katolickie za rok 1907. — Obraz świata roślinnego, Stan biblioteki wynosi:

dzieł polskich	605	w	1118	tomach
„ niemieck.	464	„	484	„
„ ruskich	118	„	129	„
„ franzusk.	40	„	78	„

3. Gabinet fizykalny.

Zakupiono przyrządy:

Mikrometer. — Katetometer. — Maszynkę Döbereinera. — Maszynę falową Macha. — Uniwersalny przyrząd projekcyjny z dwiema nasadami i trzema wkładami. — Mapa nieba gwiazdźistego. — 2 stereoskopy.

Stan gabinetu:

I. Mechanika ciał stałych	pozycyi 31
II. „ cieczy	16
III. „ gazów	23
IV. Nauka o głoście	17
V. „ „ świetle	61
VI. „ „ ciepłe	22
VII. „ „ elektryczności	121
VIII. Astronomia	6
IX. Narzędzia i przybory	38

4. Gabinet historii naturalnej.

Zakupiono :

Nowicki. Ryby dorzeczy rzek w Galicyi. — Dwie tablice anatomiczne. — Skrzele karpia (preparat nastrzykany w formalinie). — Preparat kostek usznych.

Stan gabinetu:

a) z działu zoologii i anatomii:

Zwierząt wypchanych okazów 333
w tem dar Wielm. Pana Edwarda Micewskiego z Tuczemp
w ilości 308 okazów.

Preparatów suchych 13

Preparatów w formalinie i spirytusie 71

w tem zbiór ryb krajowych zebranych staraniem zawiadowcy gabinetu.

Modeli zoologicznych 11

Szkieletów 5

Tablic ściennych 169

Pudełka z owadami 4

b) z działu botaniki:

Modeli botanicznych 33

Tablic ściennych 161

Zielnik z 300 roślin 1

c) z działu mineralogii i geologii:

Zbiór 240 minerałów	1
„ 150 skał	1
„ 100 skamielin	1
Modeli i przyrządów pomocn.	120
Tablic ściennych	18
Mikroskop	1
Preparatów mikroskopowych	93

5. Gabinet chemii.

Zakupiono:

Podstawkę na biurety. — Dwa moździerzki agatowe. — Moździerzki stalowy. — Dwa przyrządy Bechmanna do oznaczenia ciężaru drobinowego: a) z punktu wrzenia roztworów, b) z punktu krzepnięcia roztworów.

Stan gabinetu wykazu 115 pozycji, między temi znajduje się:

przyrządów	pozycji	8
utensyliów drewnianych	„	9
„ metalowych	„	41
„ porcelanowych	„	10
„ szklanych	„	36
„ innych (rogow. asbest. i t. p.)	„	11

6. Gabinet geometryi.

Stan gabinetu wykazuje:

Przyborów do rysowania sztuk	37
Modeli	88
Dzieł z wzorami tomów	6

7. Gabinet rysunków odręcznych.

Zakupiono:

a) Książkę: Sztuka polska (malarstwo).

b) Modele: Lis. — Studnia. — Taczki. — Toczydło. — Siedm pudełek. — Kubek. — Płyta ozdobna. — Brama. — Waza cynowa. — Garnek miedziany. — Dwie wazy gliniane. —

Figura starożytna. — Głowa barana (gipsowa). — Studnia okrągła. — Dzbaneł cynowy. — Świecznik romański (gipsowy). — Głowa Woltera. — Głowa Glucka. — Głowa kobiety. — Kawałek zielonego sukna.

Stan gabinetu:

Modeli do nauki perspektywy	4
„ drewnianych	36
„ gipsowych, glinianych	46
Naczyń glinianych	31
„ szklanych	10
„ metalowych	7
Różnaitych przedmiotów z natury	92
Dzieł z wzorami	27

8. Zbiór geograficzno-historyczny.

Zakupiono:

Mapę kolei żelaznych monarchii austr.-węgierskiej. — 14 charakterystycznych obrazów geograficznych. — 10 Obrazów typów ludów z tekstem. — 2 obrazy z historyi kultury. — Mapę historyczną Niemiec XIX. wieku. — 22 widoków z Tatr, Pienin i Krakowa do stereoskopu.

Stan zbioru:

Map zwykłych	63
„ reliefowych	2
Globusów	2
Obrazów geograficznych, etnograficznych	81
„ historycznych	150
Atlasy	2
Model terminologiczny	1
Obrazy Hirta do geografii i etnografii tomów	5
Obrazów do stereoskopu	22

9. Zbiór środków do nauki śpiewu.

Stan zbioru:

Fisharmonia	1
Śpiewników	15
Mszy kościelnych	8

VI.

Kronika zakładu.

Rok szkolny rozpoczął się dnia 3. września uroczystem nabożeństwem.

Dnia 9. września i 19. listopada Zakład brał udział w uroczystem nabożeństwie za spokój duszy ś. p. Cesarzowej Elżbiety a 27. czerwca za spokój duszy ś. p. Cesarza Ferdynanda I.

Dnia 28. września Zakład brał udział w nabożeństwie żałobnem za spokój duszy ś. p. Maryana Koszuty, ucznia kl. III., który w maju 1907 zachorował a w lipcu umarł.

Dnia 4. października obchodził Zakład Imieniny Najjaśniejszego Pana uroczystem nabożeństwem.

Dnia 24. października obchodził Zakład uroczystość Patrona szkolnego św. Jana Kantego.

Dnia 30. stycznia odbył się uroczysty poranek ku uczczeniu pamięci wieszczki Adama Mickiewicza, poczem rozdano uczniom świadectwa — a tem samem zakończono I. półrocz.

Dnia 8. kwietnia hospitował Zakład c. k. krajowy Inspektor szkół Radca Dworu Jan Franke.

Dnia 2. maja Zakład brał udział w uroczystem nabożeństwie żałobnem za spokój duszy ś. p. J. E. Pana Namiestnika Andrzeja hr. Potockiego.

Dnia 21. maja hospitowali naukę religii komisarze biskupi: Przewielebny Ks. Feliks Świerczyński Dziekan i Proboszcz w Grodzisku obrz. rz. kat. i Przewielebny Ks. Filemon Podoliński Dziekan i Proboszcz w Łazach obrz. gr. kat.

W ciągu roku uczniowie wyznania katolickiego przystępowali trzykrotnie do spowiedzi i komunii św.; przed spowiedzią wielkanocną odprawili rekolekcyje wspólne pod przewodnictwem x. x. katechetów obu obrządków.

Dnia 28. czerwca zakończono rok szkolny uroczystem nabożeństwem.

VII.

Ważniejsze rozporządzenia władz szkolnych.

C. k. Rada Szkol. krajowa z dnia 2 lipca 1907 l. 27863 w sprawie popierania „Polskiego Muzeum szkolnego“.

C. k. Minist. Wyzn. i Ośw. z dn. 28 marca 1907 l. 1166. pozwala zwracać uiszczoną opłatę szkolną uczniom, którzy przed ukończeniem półrocza szkolnego, z powodu choroby zakład opuścili, względnie rodzicom, jeżeli uczeń w tym czasie zmarł.

C. k. Rada Szkol. kraj. z dn. 29 paździer. 1907 l. 50673 w sprawie opiekowania się fizycznym zdrowiem młodzieży i popierania „Towarzystwa Domu zdrowia uczącej się młodzieży polskiej“ w Zakopanem.

C. k. Rada Szkol. kraj. z dn. 6 grudnia 1907, l. 56921 w sprawie uczczenia pamięci Juliusza Słowackiego i drukowania rozpraw o Słowackim.

C. k. Minist. Wyzn. i Ośw. z dn. 29 lutego 1908 l. 10051 nowe przepisy o egzaminach dojrzałości w c. k. gimnazjach i szkołach realnych.

Prezydyum c. k. Rady Szkol. kraj. z dn. 16 marca 1908 l. 82; c. k. Rada szkol. kraj. z dn. 12 maja 1908 l. 20247. postanowienia wykonawcze do powyższych przepisów egzaminacyjnych.

C. k. Rada Szkolna krajowa z dnia 19 kwietnia 1908 l. 15816 o tworzeniu komitetów lokalnych, celem organizacyi należytej i kierowania wycieczkami młodzieży.

C. k. Rada Szkolna kraj. z dn. 21 maja 1908 l. 23174 postanawia, że egzamina dojrzałości dla eksternistów odbywać się będą odtąd we Lwowie i w Krakowie w wyznaczonych corocznie zakładach.

VIII.

Ćwiczenia fizyczne młodzieży.

Z braku odpowiedniego miejsca na boisko młodzież odbywała pod kierownictwem profesorów wycieczki za miasto w dni pogodne w różne okolice a najczęściej do sąsiednich lasów. O ile okazało się możliwym, wycieczki te połączone były z różnemi zabawami jakoto: grą w piłkę, piłkę nożną, zdobywanie wieży i t. p. Przerwy na pauzach spędzali uczniowie na podwórzu szkolnem na zabawach wolnych lub z przyrządami według ułożonego programu pod kierownictwem profesora Goneta. W lecie korzystała młodzież z kąpieli w Sanie, a w zimie ze ślizgawki urządzonej na stawie prof. gimn. Zielińskiego.

IX.

Zajęcia uczniów poza nauką szkolną.

Czytelnia uczniów, będąca pod bezpośredniem kierownictwem prof. W. Ostrowskiego, otwarta była do marca 2 razy tygodniowo po 2 godziny, w miesiącach letnich raz. Na czele stał zarząd z 6 uczniów, po dwu z trzech klas najwyższych, wybrany na Walnem Zgromadzeniu z początkiem lutego. Prócz czynności administracyjnych Czytelni, zajmował się zarząd wypożyczaniem książek z biblioteki szkolnej uczniom klas wyższych. Z funduszków Czytelni, powstałych z wkładek członków w kwocie 20 hal. miesięcznie, zakupiono kilka dzieł, jako zawiązek własnej biblioteki; korzystano zaś bardzo obficie z biblioteki nauczycielskiej, zwłaszcza w dziale naukowym i najnowszym literackim. Ogólnie klasy od V. do VII. wypożyczyły w ciągu roku 918 dzieł w 978 tomach.

Ruch w Czytelni, głównie w porze jesiennej i zimowej, był dość ożywiony — jak świadczą o tem liczne odczyty (przeważnie sprawozdania z dzieł czytanych) i pierwszy w tej szkole poranek Mickiewiczowski w dniu 30. stycznia br., na którym po raz pierwszy wystąpiła nowozorganizowana orkiestra szkolna.

Odczyty w Czytelni były następujące:

Cel i zadanie Czytelni.

Jak należy czytać książki.

Co to jest ekonomia.

O powstaniu listopadowem.

Znaczenie przemysłu krajowego.

O powstaniu styczniowem.

Handel w Polsce za czasów Hanzy.

O odwadze cywilnej.

O Weselu Wyspiańskiego.

O wychowaniu fizycznem młodzieży.

Żywotność i rozwój handlu i przemysłu w Polsce.

O Wyzwoleniu Wyspiańskiego.

Ponadto w Kółku literackim, do którego należało 8 członków, osobno omawiano ważniejsze okresy i wypadki w literaturze polskiej romantycznej i najnowszej.

W Czytelni znajdowały się następujące czasopisma: Głos polski, Książka, Nasz Kraj, Poradnik językowy, Świat, Tygodnik

illustrowany, Nowości illustrowane, Przemysłowiec, Przewodnik oświatowy, Ruch, Znicz, Polnische Post.

Dochody Czytelni wynosiły 68·86 kor.; rozchody 47·17 kor. Pozostaje w kasie 21·69 kor.

X.

Pomoc dla ubogich uczniów.

	Dochód.	K. h.
Pozostałość kasowa z r. s. 1906/7	.	173·08
Dar Świątecznej Rady miasta Jarosławia	.	100·—
„ „ Wydziału powiatowego w Jarosławiu	.	50·—
„ Szan. Gminy wyzn. izrael. w Jarosławiu	.	35·—
Od. prof. Gartnera rabat od zeszytów	.	36·81
Datek Ks. katechety Litwina	.	3·—
Datki przy wpisach	.	95·01
„ prof. i uczniów po egzortach rz. kat.	.	13·59
	<u>Razem</u>	506·49
	Rozchód.	
Za ubrania dla uczniów	.	145·—
„ lekarstwa	.	10·16
Książki	.	217·62
	<u>Razem</u>	372·78

BILANS.

Dochód	506 K. 49 h.
<u>Rozchód</u>	<u>372 „ 78 „</u>
Pozostałość	133 K. 71 h.

t. j. Pozostałość wynosi sto trzydzieści trzy korony 71 h. Nadto na rzecz ubogich uczniów znajduje się książeczka Jarosławskie Kasy Oszczędności Nr. 4741 z wkładką 147 K.

Dyrekcya w imieniu ubogiej młodzieży tutejszego Zakładu składa na tem miejscu wszystkim Ofiarodawcom i Dobroczyńcom najserdeczniejsze podziękowanie.



XI.

Statystyka.

	K L A S A.							Razem
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1. Liczba uczniów.								
Z końcem r. s. 1906/7	22	38 ¹	38 ¹	39 ¹	27	14 ¹	18	196 ⁴
Na początku r. s. 1907/8	37	26	33	43	32	22	15	208
W ciągu roku szkolnego wstąpiło	1	—	1	1	1	—	—	4
W ogóle przyjęto	38	26	34	44	33	22	15	212
z innych zakładów { z promocją	34	—	2	2	1	1	—	40
{ repetentów	—	—	—	1	—	—	—	1
z tutejszego zakładu { z promocją	—	17	27	29	27	20	15	135
{ repetentów	4	9	5	12	5	1	—	36
W ciągu roku szkolnego wystąpiło	7	2	2	2	3	1	—	16
Liczba uczniów z końcem r. s. 1907/8	32	24	32	42	30	21	15	196
publicznych	31	24	32	41	30	21	14	193
prywatnych	—	—	—	1	—	—	1	2
2. Miejsce urodzenia.								
Miasto Jarosław	17	15	9	18	16	13	5	93
Powiaty okoliczne (Jarosław, Cieszanów, Przeworsk)	3	3	4	3	4	5	7 ¹	29 ¹
Galicja z W. Ks. krak.	11	6	17	20 ¹	8	—	—	62 ¹
Austria dolna	—	—	1	—	—	—	—	1
Morawy	—	—	—	—	—	1	—	1
Węgry	—	—	—	—	—	1	—	1
Rosya	—	—	1	—	2	—	—	3
Razem	31	24	32	41 ¹	30	21	14 ¹	193 ²
3. Język ojczysty.								
Polski	31	24	29	38 ¹	28	18	14 ¹	182 ²
Ruski	—	—	3	3	1	3	—	10
Niemiecki	—	—	—	—	1	—	—	1
Razem	31	24	32	41 ¹	30	21	14 ¹	193 ²
4. Wyznanie religijne.								
Rzymsko-katolickie	13	14	19	22 ¹	11	6	6	91 ¹
Grecko-katolickie	6	—	5	3	3	3	0 ¹	20 ¹
Ewangelickie	—	—	2	1	1	2	—	6
Mojżeszowe	12	10	6	15	15	10	8	76
Razem	31	24	32	41 ¹	30	21	14 ¹	193 ²
6. Wiek uczniów.								
Urodzonych w r. 1897	3	—	—	—	—	—	—	3
„ 1896	13	1	—	—	—	—	—	14
„ 1895	10	4	6	—	—	—	—	20
„ 1894	4	6	6	4	—	—	—	20
„ 1893	1	9	11	8	5	—	—	34
„ 1892	—	4	8	10	9	3	—	34
„ 1891	—	—	1	11 ¹	5	7	3	27 ¹
„ 1890	—	—	—	7	8	4	3	22
„ 1889	—	—	—	1	2	4	7	14
„ 1888	—	—	—	—	1	3	—	4
„ 1886	—	—	—	—	—	—	1 ¹	1 ¹
Razem	31	24	32	41 ¹	30	21	14 ¹	193 ²

	K L A S A							Razem
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
7. Klasyfikacja.								
a) Z końcem roku szk. 1907 8								
Stopień celujący	4	—	3	—	1	—	5 ¹	13 ¹
" pierwszy	15	14	19	19	19	19	9	114
" drugi	3	3	4	12	2	1	—	25
" trzeci	2	2	1	1	—	—	—	6
Do egzaminu popraw. przypuszczono	7	5	5	9	8	1	—	35
	31	24	32	41	30	21	14 ¹	193 ¹
b) Uzupełnienie klasyfikacji za rok szkolny 1906 7								
Do egzaminu popraw. przypuszczono	3	8	6	7 ¹	3	1	—	28 ¹
Zdało	3	6	6	7	2	1	—	25
Nie zdało	—	2	—	0 ¹	1	—	—	3 ¹
Ostateczny wynik za r. szk. 1905 6								
Stopień celujący	—	1	2	—	—	3 ¹	2	8 ¹
" pierwszy	17	27	27	28	22	10	16	147
" drugi	4	5	6 ¹	5 ¹	5	1	—	26 ¹
" trzeci	1	5 ¹	1	6	—	—	—	13 ¹
Razem	22	38 ¹	38 ¹	39 ¹	27	14 ¹	18	196 ¹

8. Opłaty.

Opłatę szkolną złożyło

w 1. półroczu 78 ucz. publ. 2 pryw.

w 2. „ 77 „ „ 1 „

Było uwolnionych

w 1. półroczu od całej opłaty 120 ucz. publ.

w 2. „ „ „ „ 118 „ „

Opłata szkolna wynosiła

w 1. półroczu 2400 K.

w 2. „ 2340 „

Razem 4740 K.

Taksy wstępne wynosiły 205 K. 80 h.

Datki na środki naukowe 424 „ — „

Taksy za duplikaty świadectw 24 „ — „

Razem 653 K. 80 h.

9. Przedmioty nadobowiązkowe i względnie obowiązkowe.

Na ćwiczenia w pracowni chemicznej uczęszczało 19 uczniów.

Na naukę języka ruskiego, jako przedmiotu względnie obowiązkowego uczęszczało 20 uczniów.

10. Stypendya.

Stypendya pobierało 7 uczniów.

Ogólna kwota stypendyów wynosi 1502 K.



XII.

Spis uczniów

z końcem roku szk. 1907/8.

Uczniowie celujący oznaczeni są tłustymi czcionkami,

KLASA I.

Barański Józef	Magdziak Władysław
Berner Saul	Mandelberg Henryk
Bojakowski Michał	Mizgalewicz Juliusz
Eilberg Izrael	Pastuch Leon
Fichtenwald Elias	Piela Stanisław
Gehler Leiser	Ralski Lesław
Giliciński Konrad	Rosenberg Leiser
Hatała Anatol	Rübner Filip
Hatała Roman	Sandig Maurycy
Herman Mates	Schmalzbach Ignacy
Jarmulski Kornel	Sobolewski Karol
Kaucki Stanisław	Stölzer Emanuel
Klitzner Emilian	Ways Tadeusz
Konieczny Eustachy	Wierzbicki Eugeniusz
Kulczycki Eugeniusz	Wondraczek Maryan.
Kurzweil Samuel	

KLASA II.

Altschüler Salo	Michalski Jan
Brathspiess Gabriel	Mikulski Jan
Darowski Jerzy	Narcysenfeld Eisik
Donenhirsch Abraham	Naspiński Jan
Eilberg Aleksander	Niemczyk Adam
Jaworski Włodzimierz	Niemczycki Franciszek
Kling Henryk	Rosenblüth Abraham
Kochański Stanisław	Schwarz Edward
Komenda Józef	Stieber Leon
Kowalski Władysław	Wasiuta Leon
Kurzweil Henryk	Wiatr Władysław
Metzger Izak	Wrażej Władysław

KLASA III.

Baczyński Tadeusz	Novák Maryan
Balaban Alfred	Nowotarski Jan
Bikowski Ludwik	Pastuch Jan
Chmielecki Franciszek	Podhorodecki Michał
Galotta Józef	Podrouzek Józef
Gwizda Zygmunt	Ringel Izidor
Janz Antoni	Rosenbaum Izak
Jaworski Kazimierz	Sawicki Stanisław
Kopel Jakób	Sikora Rajmund
Kreczunowicz Stanisław	Starek Jan
Lgocki Krzysztof	Stec Aleksander
Lorenz Maryan	Swoboda Waleryan
Malec Antoni	Tumidajski Wiktor
Maczyński Franciszek	Turnheim Saul
Mryczko Adam	Zawadowski Jan
Niezabitowski Czesław	Zieliński Adolf

KLASA IV.

Balaban Zygmunt	Łowicki Edmund
Bigo Józef	Menkes Teodor
Biliński Teofil	Morawiecki Adolf
Bystrzycki Jan	Montag Hersch
Czyński Kazimierz	Moses Naftali
Dobrzański Ziemowit	Mühlbauer Józef
Drażek Władysław	Mühlbauer Rudolf
Droba Józef	Piela Bronisław
Gerstenfeld Abraham	Ringel Maurycy
Hakalla Zenon	Schneebaum Józef
Hoffner Stanisław	Schreckinger Joachim
Jarmulski Maksymilian	Sikora Feliks
Jasienicki Seweryan	Śmigelski Hugo
Kahane Mojżesz	Sobolewski Zygmunt
Karczmarowski Stanisław	Szkolnicki Aleksander
Klang Natan	Turnheim Aleksander
Kostórkiewicz Andrzej	Wilk Zdzisław
Kurzmann Sygmund	Wiszniewski Edward
Kwieciński Bolesław	Wnęk Jan
Lipper Adolf	Wołyniec Zenon
Loegler Władysław pryw.	Wrażej Eugeniusz

KLASA V.

Aptilion Abraham	Gisges Wincenty
Dżułyński Roman	Gräber Chaim
Freifeld Chaim	Hand Maryan
Friedmann Józef	Herman Julian

Herman Władysław
 Holzberger Henryk
 Knispel Benzion
 Knispel Mojżesz
 Köhler Rudolf
 Krieger Natan
 Lind Bernard
 Madey Antoni
 Markowski Tadeusz
 Noskiewicz Tadeusz
 Nowakowski Józef

Salpeter Markus
 Schlager Sygmund
 Schneeweiss Izak
 Schwarz Henryk
 Sonnenstrahl Leon
 Stawarski Józef
 Stybel Jan
 Troskiewicz Jan
 Wasner Abraham
 Weisstein Ignacy
 Zawadowski Stefan

KLASA VI.

Bergthal Abraham
 Bergthal Baruch
 Brennenstuhl Karol
 Ebersohn Ludwik
 Galler Leiser
 Gorczyński Roman
 Halpern Izrael
 Herman Jan
 Hüschel Samuel
 Kraus Kazimierz
 Liškiewicz Antoni

Liškiewicz Paweł
 Markiewicz Jan
 Orstein Izak
 Perekasza Marcin
 Robliczek Józef
 Salpeter Naftali
 Schimel Schlojme
 Schreckinger Salomon
 Sikora Paweł
 Trzaskowski Teodor

Do wiadomości rodziców i opiekunów.

1. **Wpisy** uczniów tak publicznych jak i prywatnych na rok szkolny 1908/9 odbędą się do wszystkich klas dnia 31. sierpnia od godz. 10—12 przed południem i od 4—5 popołudniu, nadto do klas II.—VII. dnia 1. września od godziny 10—12 przed południem.

Uczniowie mają się zgłaszać do wpisu osobiście, w towarzystwie rodziców lub opiekunów i przedłożyć świadectwo z ostatniego półrocza.

2. Uczniowie przybywający z innych zakładów, muszą przedłożyć:

a) Metrykę chrztu lub urodzenia,

b) Świadectwo szkolne z ostatniego półrocza, opatrzone potwierdzeniem Dyrekcyi szkolnej, iż można ich przyjąć bez przeszkody w innym zakładzie.

c) Dekret uwolnienia od opłaty szkolnej, jeżeli takowy mają.

3. Uczniowie zapisujący się do kl. I. muszą przedłożyć:

a) Metrykę chrztu lub urodzenia na dowód, że już ukończyli 10 rok życia, albo ukończą go przed 1 stycznia 1909 r. a nie ukończyli 14 lat.

b) Świadectwo szkolne za ostatnie półrocze, jeżeli byli uczniami publicznymi, ewentualnie, zawiadomienie szkolne za 3. kwartał, jeżeli kończą klasę czwartą szkół ludowych dopiero dn. 15. lipca.

c) Świadectwo lekarskie powtórnie szczepionej ospy.

4. Uczniowie nowo lub po przerwie wstępujący do klas dalszych, t. j. II—VII muszą się wykazać:

a) Świadectwem moralności za czas, przez który do szkoły nie chodzili.

b) Świadectwem powtórnie szczepionej ospy.

c) Poddać się egzaminowi wstępnemu za złożeniem taksy egzaminacyjnej w kwocie 24 koron.

d) Przedłożyć wyraźną fotografię własną zaopatrzoną na odwrotnej stronie potwierdzeniem przez władzę polityczną tożsamości osoby.

5. Każdy uczeń przyjęty składa przy wpisie 2 Kor. na zbiory naukowe. Uczniowie nowo wstępujący do zakładu płacą nadto takse wstępną w kwocie 4 Kor. 20 h.

Między 1 a 15 lutego winien każdy uczeń złożyć po 1 K. na gry i zabawy szkolne.

6. **Opłata szkolna** w tutejszym zakładzie wynosi 30 Kor. za jedno półrocze.

Uczniowie obowiązani do opłaty szkolnej *muszą* ją złożyć z początkiem półrocza, a najpóźniej w przeciągu sześciu tygodni t. j. do 15-go października i do 15-go marca markami szkolnymi, kupionymi w c. k. Urzędzie podatkowym i naklejonymi na przepisanych blankietach, które uczeń otrzyma od Dyrekcyi bezpłatnie; w przeciwnym razie będą *bezw warunkowo* wydalenii z zakładu.

Uczniowie publiczni klas wyższych *mogą* wnieść *najdalej do 15 września i do 15 lutego* podanie o uwolnienie od opłaty szkolnej z dołączeniem świadectwa ubóstwa z roku bieżącego wydanego przez gminę i urząd wyznaniowy. Podań *spóźnionych* lub nieopatrzonych w potrzebne dokumenty *Dyrekcya przyjmować nie może*.

Uczeń klasy I., który w dwóch pierwszych miesiącach nauki szkolnej okaże w każdym przedmiocie *postęp dobry*, może otrzymać odroczenie opłaty szkolnej, to znaczy, iż z końcem I. półrocza, po uzyskaniu świadectwa stopnia I. i dobrych cenzur w pilności i obyczajach, będzie uwolniony od opłaty szkolnej już od I. półrocza. Gdyby jednak otrzymał za I. półrocze świadectwo stopnia II. albo niedobłą cenzurę w obyczajach lub pilności, obowiązany będzie także za I. półrocze uiścić opłatę szkolną i to przed rozpoczęciem II. półrocza; inaczej nie będzie wydane mu świadectwo za I. półrocze. Podania o odroczenie opłaty, opatrzone w świadectwo ubóstwa należy wносить do Dyrekcyi, przed końcem października.

Uczeń klasy I., który w ciągu pierwszych dwóch miesięcy nie okaże postępów dobrych w nauce, obyczajach i pilności jest obowiązany złożyć opłatę *najpóźniej* do 1 grudnia.

7. Uczniowie tut. zakładu mają nosić przepisane **mundurki**. Mundurków, ani czapek innego koloru lub kroju, ani też części mundurków obok reszty ubrania odmiennego nosić nie wolno. Ubogim uczniom klasy I. może Dyrekcya pozwolić na razie chodzić do szkoły w zwykłym ubraniu.

8. Zakład ściśle przestrzegać będzie, aby uczniów utrzymywali na stancyach tylko ci, którzy mają na to od Dyrekcyi Zakładu **Upoważnienie na piśmie**. Rodzice więc i opiekunowie przed umieszczeniem na stancyi powinni zasięgnąć wiadomości w tym względzie w Dyrekcyi, aby uniknąć niemiłych następstw, mianowicie usunięcia ucznia ze szkoły, jeżeli do 8 dni nie zmieni pomieszkania. Osoby, chcące utrzymywać uczniów szkół średnich, mają w Dyrekcyi wyjednać sobie na to upoważnienie, przyczem otrzymają Regulamin drukowany, do którego mają się ściśle stosować, inaczej utracą prawo trzymania uczniów na stancyi.

9. Jest obowiązkiem rodziców i opiekunów często porozumiewać się ze szkołą o postępie i prowadzeniu się uczniów. Umyślnie w tym celu w **oznaczoną niedzielę** po nabożeństwie szkolnem, Panowie Profesorowie zgromadzają się w sali konferencyjnej i z całą gotowością udzielają stronom potrzebnych wiadomości. Tylko w drugiej połowie stycznia i czerwca z powodu nadchodzącej klasyfikacyi, już się nie udziela wiadomości o postępie uczniów w nauce.

10. Nadto powinni rodzice i opiekunowie dokładnie zaznaczyć się z „przepisami szkolnymi,“ które każdy uczeń otrzymuje przy wpisie.

11. **Egzamina wstępne do klasy I.** odbędą się przed feryami dn. 30. czerwca, po feryach zaś dn. 1. września.

Egzamina wstępne do klasy II.- VII. można składać w I. półroczu w dniach 1. i 2. września; w półroczu zaś II. 3. i 4. lutego i to do każdej klasy (zatem i do kl. I.) Uczeń wyznania katolickiego prywatny lub przystępujący do egzaminu wstępnego ma przedłożyć świadectwo wydane przez katolickiego duchownego z potwierdzeniem, że pobierał naukę religii w zakresie przepisany przez odnośne plany naukowe i że odbywał praktyki religijne.

Egzamina poprawcze odbywać się będą 1. września od godz. 9. do 12. przed południem i od 3. do 5. popołudniu.



Zakres wymagań przy egzaminie wstępnym do szkół średnich.

(Rozp. c. k. R. S. K. z dnia 26. kwietnia 1890 l. 6595).

a) Z religii należy wymagać wiadomości, których z teraźniejszego rozkładu nauki nabyć powinien uczeń w pierwszych czterech latach obowiązkowej nauki szkolnej w szkołach ludowych czteroklasowych;

b) z języka wykładowego: czytanie płynne i wyraziste, objaśnianie odczytanych ustępów pod względem treści i związku myśli; opowiadanie treści większymi ustępami; znajomość części mowy, odmiana imion i czasowników, znajomość zdania pojedynczego, rozszerzonego i rozbiór jego części składowych pod względem składni zgody i rzędu, poprawne napisanie dyktatu z zakresu pojęć znanych uczniom z uwzględnieniem głównych zasad interpunkcyi;

c) z języka niemieckiego: czytanie płynne i zrozumiałe; znajomość odmiany rodzajników, rzeczowników, przymiotników i imkówek (osobistych, dzierżawczych, wskazujących i względnych); odmiana słów posiłkowych i czasowników słabych we wszystkich formach strony czynnej i biernej, tudzież odmiana najwykleszych czasowników mocnych; zasób wyrazów z zakresu pojęć uczniom znanych; poprawne napisanie łatwego dyktatu, którego treść przed podyktowaniem poda się uczniom w języku wykładowym;

d) z rachunków: pisanie liczb do miliona włącznie; biegłość w czterech działaniach liczbami całkowitemi; pewność w tabliczce mnożenia, znajomość miar metrycznych.

Do sali, gdzie się odbywa egzamin nie mają wstępu obce osoby.

Niedostateczny postęp w jednym przedmiocie egzaminu, usuwa ucznia na cały rok od przyjęcia go w jakiegokolwiek szkole średniej.



Warunki przyjęcia uczniów z gimnazjum do szkoły realnej.

(Rozp. c. k. R. S. K. z dnia 16. maja 1883. l. 2774.)

A) Uczeń gimnazjalny, ubiegający się o przyjęcie do II, III, IV i V. klasy realnej, może być uwolniony od egzaminu wstępnego ; 1. z religii, 2. z języka polskiego, 3. niemieckiego, 4. z historii naturalnej, i 5. z fizyki, jeżeli w świadectwie gimnazjalnem za ostatnie półrocze, poprzedzające bezpośrednio odnośną klasę realną, oprócz ogólnego stopnia dobrego (t. j. celującego albo pierwszego), otrzymał z wymaganego dla tej klasy przedmiotu i odnośnego materiału nauki przynajmniej stopień „dostateczny“ bez osłabiającego dodatku. Z reszty przedmiotów t. j. 1. matematyki, 2. chemii, 3. geografii, 4. rysunków i 5. języka francuskiego należy egzamin wstępny odbywać z wszelką ścisłością, by w interesie szkół realnych nie dopuszczać do tych zakładów uczniów nieuzdolnionych.

B) Co do uczniów, którzy w gimnazjum tylko wskutek niedostatecznych cenzur z języków klasycznych otrzymali ogólny stopień drugi, zastrzega sobie Rada szkolna krajowa, według okoliczności rozstrzygać w poszczególnych wypadkach, czy takiego ucznia przypuścić do egzaminu wstępnego do następnej klasy realnej, przyznając mu zresztą powyżej wskazane ulgi.

W Jarosławiu dnia 29. czerwca 1908.

Dr. Jan Ralski
c. k. dyrektor.

