

Trzecie sprawozdanie

DYREKCYI

C. K. II. SZKOŁY REALNEJ

we Lwowie

ZA ROK SZKOLNY

1906.



LWÓW

Nakładem Dyrekcji Zakładu.

DRUKARNIA UDZIAŁOWA, LWÓW, KOPERNIKA

1906.



K.Y. 21245
Spr 144

Przebieg rozwoju teorii atomistycznej.

Napisał Dr. Z. Motylewski.

Badanie otaczającej nas przyrody było jednym z pierwszych dociekań, które od najdawniejszych czasów zajmowało umysły ludzkie. I nic w tem dziwnego. Nie ma bowiem bardziej pod zmysły nasze podpadającego czynnika, jak dzieła i twory natury, które mimowolnie stają nam przed oczyma, mimowolnie pobudzają nasz umysł do rozmyślenia nad ich powstaniem, przemianami i t. p. Całkiem naturalnem jest też, że aby poznać jakiś utwór natury, umysł nasz stara się go zanalizować t. j. rozłożyć go na drobniejsze składniki, niejako wyodrębnić pewną tylko część, którąby mógł dokładniej rozważyć. W tym różniczkowaniu owych tworów dochodzimy do samej istoty obranego przedmiotu, a wreszcie do jego materji, jej własności, składu i aż do najdrobniejszych jego cząsteczek. Taki tok badań spotykamy już od najdawniejszych czasów, jakie ludzkość pamięta. Wychodząc z zasady że, dopiero gdy znamy części składowe materji, jej ugrupowanie i własności, możemy mieć dokładniejszy obraz całości przedmiotu, zaczęto już od najdawniejszych czasów nad nimi się zastanawiać.

Pomijając niektóre odgłosy atomistycznej filozofii staroindyjskiego mędrca Kanady, pojęcie atomu spostrzegamy po raz pierwszy wyraźnie wypowiedziane u narodu, łączącego skłonność do oderwanego myślenia z niedoścignioną zdolnością konkretnego artystycznego przedstawiania tj. u Greków. Z zagadnienia w pierwszej linii nasuwającego się, co jest materją zasadniczą (Grundstoff) i podstawą kształtów (Grundform), — tematu jońskieję i pitagorejskieję filozofii, — wynikł problem tłumaczenia zja-

wisk wszechświata (Weltgeschehen), jego powstawania, przyszłych przemian i zaniku. Albo istnieje nieznaną byt (Sein), a wszystko inne jest złudą, albo są przemiany, to znaczy, że pewna rzecz jest sama sobą i może nią nie być. Takie pojęcie istnienia jest wprawdzie sprzecznym i niejasnym, ale koniecznym i najbardziej początkowym. Pierwszy z tych poglądów spotykamy u Eleatów, drugi u Heraklita (535—475 przed Chr.). Pierwszą próbę złączenia dwu tych sprzeczności podjął Empedokles (około 492—435) przyjmując cztery wieczne pierwiastki: ziemię, wodę, powietrze i ogień, które łączą przyjaźń lub dzieli nienawiść. Przez te pierwiastki, nie rozumie on właściwie ciał zasadniczych lub pierwiastków w znaczeniu dzisiejszym, lecz różne własności tej samej materii, z której przez mieszanie w różnych stosunkach i rozdzielanie powstają najróżnorodniejsze zjawiska w świecie. Pogląd ten, do którego później Arystoteles (384—322) dodaje eter jako *quinta essentia*, wykształcał się dalej i panował przez całe wieki średnie, aż do czasów renesansu.

Również i w t. zw. fizyce szkoły stoików, założonej przez Zenona z Kittionu (około 354—256) spotykamy empedoklesową naukę o pierwiastkach, połączoną z zasadą Heraklita ciągłych przemian.

W inny sposób próbowali Leukipp i Demokryt z Abdera (około 460—370) skombinować zasady eleackie i heraklickie. Są oni założycielami teorii atomistycznej, której zasadą była możliwość tłumaczenia tego co się dzieje i przemija, tj. wszystkich naturalnych przemian z uwzględnieniem mogącej istnieć tylko dla siebie odrębnej praistoty (Urwesen). Rzeczy istniejącej nie należy według nich uważać za jednostkę, lecz jako część złożoną z niezmiennych, niepodzielnych cząstek materii, równych co do jakości, a różnych tylko co do wielkości. Skutkiem ich dzielenia się i łączenia, ich różnego położenia i ugrupowania, ujawnia się różnorodność w zjawiskach świata. Owe atomy w przestrzeni są czemś pełnym, czemś mogącym istnieć w próżni, czemś biorącym udział we wszelkiej zmianie zjawisk. Nie ma tu żadnej dowolności, przypadku, ani też celowości; ciała są posłuszne sile w nich zawartej, zwanej *ἀνάγκη*. W ten sposób przeprowadził Demokryt czysto mechaniczne wyjaśnienie zjawisk przyrody i możemy go dlatego uważać za właściwego założyciela naukowego materializmu.

Przeciwny kierunek do Demokryta reprezentował Anaxagoras z Klazomeny (około 500—420), rozwijając t. zw. atomizm jakościowy, według którego wszystko się dzieje lub zanika,

polega na mieszaniu się i rozdzielaniu niezmiennych cząsteczek. Te ostatnie są jakościowo określone pierwiastki, niejako „nasienia“ istot, zwane w późniejszej filozofii *homomeriami*.

Największy filozof czwartego w. przed Chr. Arystoteles (384—322) uważał teorię atomistyczną za rzecz niedorzeczną, gdyż w podziale materii musimy dojść do nieskończoności. Natomiast w późniejszych czasach spotykamy Epikura (342—270) gorącego zwolennika teorii Demokryta, który do jego teorii dołącza jeszcze pojęcie ciężaru atomów. Tyle o teorii atomistycznej filozofów greckich.

W 200 lat później odżyła ona w fizyku rzymskim Tytusie Lukrecyuszu Carusie (95—52), który poświęcił jej wielki poemat naukowy p. t. „De rerum natura“.

Z upadkiem starożytnej kultury i z nastaniem czasów chrześcijaństwa, przechodzą wszystkie sprawy przyrodniczo-filozoficzne na plan drugi. Kwestye religijne zaprzatają ówczesne umysły, zainteresowanie się naukami przyrodniczymi słabnie i w końcu nastaje przepaść między przyrodą a duchem. Scholastyka, rozszerzająca się szczególnie od XI. w., nadaje naukom przyrodniczym wieków średnich piętno ducha religijnego. Chemia owych czasów, ulegająca wpływom empedoklesowo-arystotelesowej nauki o pierwiastkach, stawia sobie za cel przemianę metali, na najbardziej z nich szlachetny, — złoto. Był to czas alchemii.

W XV. w. okazują się dopiero pierwsze zwiastuny nowego okresu. Czas renesansu był nie tylko odrodzeniem się nauk klasycznych, lecz też początkiem samodzielnego okresu kultury, dosięgającego swego kresu w reformacyi. We wszystkich kierunkach zawrzało nowe życie; nauki przyrodnicze poczynają się rozwijać na podstawie doświadczeń. Największym tryumfem owych czasów było odkrycie Ameryki, jako wynik umiejętnego badania. Po tem nastąpiły wielkie odkrycia Mikołaja Kopernika (1473 - 1543), Keplera (1571—1630), Galileusza (1564—1642), które wywołały formalny przewrót w ówczesnym sposobie myślenia, stwarzając zupełnie odmienne zapatrywania na świat. Pierwszym zwolennikiem tych nowych teorii był wówczas Giordano da Vinci (1452—1519 i Ludwik Vives (1492—1540), którzy próbowali powołać do życia naukę doświadczalną, niezależną od nauki Arystotelesa. Za właściwego jednak reformatora w nowszej filozofii należy uważać Franciszka Bacon'a (1561—1621), który postawił zasadę: „Duch i zmysły należy oczyścić od naleciałych przesądów i całe badanie skierować w kierunku doświad-

czenia". Dopiero od tego czasu mają nauki przyrodnicze swoją jednolitą historię. Bacon był zwolennikiem Demokryta; mniemał on że bez przyjęcia atomów, zjawisk przyrody tłumaczyć nie podobna. Atomów jednak nie uważał za przedmioty metafizyczne, lecz za fizyczne cząsteczki samego ciała, odróżniające się od niego tylko swoją wielkością, utrzymując, że są one gęsto przy sobie ułożone, nie jak u Demokryta bujające w próżni. W ten sposób przeistoczył on fizyczną atomistykę w t. zw. teorię drobnoustrojową (Corpuscular-theorie, której gorącym zwolennikiem był w Niemczech Daniel Sennert (1572—1637). Ten ostatni starał się oswobodzić chemię owych czasów od różnych mistyczniedorzecznych przesądów, wyprowadzając doświadczalnie niezmiennność cząsteczek pierwiastkowych, — zasadę, która wraz z pojęciem siły, wprowadzonym przez Galileusza, utworzyła podstawę dla fizyki i chemii teoretycznej. Wspomnianą teorię drobnoustrojową rozwijał dalej Piotr Gassendi (1592—1655) uważając urochomione atomy za boskie stworzenia, czem uwolnił atomistykę od przekleństwa ateizmu, czyniąc ją dla ogółu godną dyskusji. Podobne poglądy rozwijali Tomasz Hobbes (1588—1679) i Jan Locke (1632—1704), główni zwolennicy filozofii Bacona.

Prawdziwe jednak piętno przyrodnicze, nadał teorii drobnoustrojowej Robert Boyle (1627—1691), prawdziwy typ doświadczalnego badacza. Z nim poczyna się nowy okres dla chemii. Boyle stara się każde spostrzeżenie stwierdzić doświadczalnie, stawiając sobie zasadę: „Przeprowadzać doświadczenia, zbierać spostrzeżenia i dotąd nie stawiać teorii, dopóki dotyczące zjawisko nie zostanie dokładnie zbadane“. On pierwszy wprowadza jasną definicję pierwiastków i połączeń, określając jako pierwiastki ciała, nie dające się dalej rozłożyć. Połączenia chemiczne są tylko produktami zespolenia takowych. Najdrobniejsze ciała w jego systemie, mają trzy zasadnicze własności: wielkość, kształt i ruch, którymi się różnią wzajemnie. Na mocy owej teorii drobnoustrojowej próbował Isaac Newton (1643—1727), stojąc na gruncie empirycznym Locke'a —, wyjaśnić działanie światła, przez odrywanie się najdrobniejszych cząsteczek (teoria emisyjna). W przeciwieństwie do tego systemu, zwanego filozofią doświadczalną, stoi racjonalizm założony przez René Descartes'a (1596—1650), który stawiając sobie zasadę: „cogito ergo sum“ wytworzył nowy kierunek filozofii rozwinięty i zmodyfikowany dalej przez Spino-

zę (1632—1675) i Leibniza (1646—1716). Podczas gdy materialści uważali wszystko duchowe za nic więcej, jak nadzwyczajnie wiotką materię, to Leibnitz przeciwnie określał materię jako zwyczajną istotę duchową. Według niego istnieją tylko duchy, dusze, monady i wyobraźnie będące podstawami całego duchowego i fizycznego uniwersum. Owe metafizyczne punkty są od siebie jakościowo różnymi jednostkami, obdarzonymi żywotną siłą; każdy taki mikrokosmos tworzy środek świata. Według niego nie ma żadnej materii; rzecz materialna nie jest ciałem, są to tylko jego składniki pierwiastkowe. Ponieważ jednak monady nie mogą oddziaływać na siebie i każda z nich postępuje według prawa swej własnej istoty, przeto ich zmiany określa naprzód ustanowiona skłonność do zgody (prästabilierte Harmonie). Emanuel Kant (1724—1804) w okresie swoim przedkrytycznym, będąc pod wpływem Leibniza, hołdował monadologii fizycznej; później jednak zwracał się coraz bardziej do teorii ciągłości (Kontinuitätsvorstellung). W przeciwieństwie do Kanta rozwinął Boscovich (1711—1787) swoją teorię „pojedynczych“ t. j. bezwymiarowych atomów, którą później na nowo podjął Teodor Fechner (1801—1887). Fechner jako fizyk, wykazał przykładami ze zjawisk: światła i ciepła, że dadzą się one tylko przy założeniu istnienia atomów wyjaśnić. W podobny sposób wyprowadza Wilhelm Wundt dynamikę atomistyczną, uważając materię jako system złożony z punktów sił.

Jednostronny kierunek okresu idealizmu wywołał w tym czasie kierunek wprost odmienny; był nim materializm. Głównymi przedstawicielami jego byli: Ludwik Feuerbach (1804—1872), Karol Vogt (1817—1895), Jakób Moleschott (1822—1893) i Henryk Czolla (1819—1873). Klasyczny swój wyraz znajdują owe materialistyczne poglądy w dziele Ludwika Büchnera (1834—1899) p. t. „Kraft und Stoff“.

Emil du Bois-Reymond (1818—1896), którego do tego okresu zaliczyć należy, badał atomistyczny materializm w swoim krytycznym studium „Über die Grenzen des Naturkennes“, przychodząc do wniosku, że najbardziej rozwinięty umysł nie potrafi wytłumaczyć atomów lub materii i siły i z poruszających się atomów wytłumaczyć choćby najmniejszy stopień świadomości (Bewusstsein).

Jak wspomnieliśmy poprzednio, Robert Boyle zainaugurował nowy okres chemii. W okresie tym spotykamy wielu sławnych badaczy, jak Ernest Stahl (1660—1734) twórca

teorii flogistonowej, Wilhelm Scheele (1742—1786) odkrywca tlenu, Józef Priestley (1733—1804), Antoni Lavoisier (1743—1794), którzy badaniami swojemi nadali chemii nowy kierunek. W znacznej mierze przyczyniło się też do postępu badań naukowych owych czasów, zastosowanie wagi. W okresie tym wprowadza Benjamin Richter (1762—1807) prawo zubożenia t. j. tę ważną okoliczność, że kwasy i zasady mogą się tylko w pewnym ściśle określonym stosunku łączyć się z sobą na sole obojętne. Richter jest zatem założycielem stochiometrii, chociaż i przed nim niektórzy, a szczególnie Fryderyk Wenzel (1750—1793) podobnymi kwestyami się zajmowali. Do podobnych wyników co Richter, niezależnie od niego, doszedł też we Francji Ludwik Proust (1735—1826), który zawzięcie musiał zwalczać poglądy Bertholleta (1748—1822) o zmiennych stosunkach połączeń chemicznych.

Badania w chemii owych czasów, nie mające wspólnej nici przewodniej, starał się wyłómaczyć Jan Dalton (1766—1844), wychodząc z jednej ogólnej zasady. On to, zajmując się studyum nad gazami chemicznie oddziałyującymi, na drodze dedukcyjnej doszedł — prawdopodobnie niezależnie od wyników badań Richtera i Prousta, do teorii „o prawie stałych stosunków wielokrotnych“. Najważniejszym z jego nauki jest to, że każdy pierwiastek chemiczny składa się z równoznacznych, niezmiennych atomów o stałym ciężarze i że przez połączenia atomów różnych pierwiastków, tworzą się połączenia chemiczne według najprostszycn stosunków. Zatem stosunek ciężarowy pierwiastków w połączeniu, stanowi ciężar atomowy. Współczesnik Daltona Wilhelm Wolaston (1766—1828) zajmował się ugrupowaniem atomów w przestrzeni, uzmysławiając je zapomocą czworościanów, których później z tak pomyślnym rezultatem używał van't Hoff. Teorya Daltona znalazła ogólny poklask w kołach przyrodników, a to tem bardziej, że potwierdzały ją dalsze doświadczenia. Ludwik Gay-Lussac (1778—1850) wykrył wspólnie z Aleksandrem Humboldt'em (1769—1859) prawo objętościowe dla gazów, które później pogodził z teorią atomistyczną, Amadeusz Avogadro (1776—1850) zapomocą hipotezy, że w równych objętościach, przy równych warunkach ciśnienia i temperatury znajduje się ta sama ilość najdrobniejszych cząsteczek gazowych, które same dla siebie składają się z kilku (najczęściej z dwu) atomów, zwanych się drobinami. Genialna ta myśl stała się niejako fundamentem chemii teoretycz-

nej. Nadzwyczaj korzystnie wpłynęła również na rozwój teorii atomistycznej hipoteza Wilhelma Prout'a (1786—1850), według której wszystkie pierwiastki składają się z jednej tylko pramateryi, wodoru. Hipoteza ta, nie poparta żadnem doświadczeniem, spowodowała Jakóba Berzeliusa (1779—1848) do możliwie dokładnego ustalenia stosunków ciężarowych pierwiastków, przyczem za podstawę do tych obliczeń przyjął on nie najlżejszy z pierwiastków wodór, lecz tlen (gdyż jak się Berzelius wyraża, jest on środkiem ciężkości, około którego chemia się obraca), nadając mu dowolny ciężar atomowy 100. Z innych badań ważnych dla teorii atomów zasługuje na wzmiankę prawo wykryte przez Ludwika Dulonga (1745 — 1838) i Aleksandra Petita' (1791—1820), według którego ciepło właściwe przeważnej liczby pierwiastków, jest odwrotnie proporcjonalne do ciężarów atomowych t. zn., że atomy różnych pierwiastków posiadają równe ciepło atomowe.

Równocześnie prawie z prawem stałego ciepła atomowego, został odkryty izomorfizm, przez Eilharda Mitscherlicha (1794 — 1863), według którego chemicznie podobne pierwiastki, w wielu połączeniach, dają się zastępować w stosunku swoich ciężarów atomowych, nie przeistaczając kształtu krystalograficznego, danego połączenia. Ważniejszym jednak krokiem naprzód dla poznania stosunków atomowych, była zbadana przez Michała Faraday'a (1791—1867) okoliczność, że z najróżnorodniejszych połączeń, ta sama ilość prądu elektrycznego wydziela zawsze równoważne ilości (wodoru, metali, grup kwasowych i t. p.). Prawo to stałych czynników elektrolitycznych, dawało wraz z powyżej przytoczonem możność sprawdzania ciężarów atomowych, oraz dokładnego określenia pojęcia równownika, atomu i drobiny.

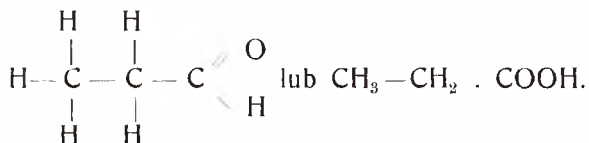
Skoro pojęcie atomu, wprowadzone przez Daltona zdobyło sobie prawo obywatelstwa, wyłonił się nowy problem, mianowicie teoretycznego ugruntowania łączenia się tych atomów na pierwiastki i związki chemiczne. Pierwsze próby w tym kierunku konsekwentnie przeprowadził Berzelius, który przyjął jako fundamentalną własność atomów ich stan elektryczny, i to w ten sposób, że przeważa u nich biegun dodatni lub ujemny, skutkiem czego pierwiastki okazują się jako unipolarne. Najbardziej elektroujemny pierwiastek, tlen, tworzy z metalami zasady, z metaloidami kwasy, te zaś skutkiem wzajemnej wymiany, sole. Aby swoje elektrochemiczne poglądy móżd ściśle wyrażać, wprowadził Berzelius do

dziś dnia używane znaki chemiczne, będące początkowemi literami łacińskich lub greckich nazw pierwiastków. Biegunowa owa teoria Berzelius'a, która się nadała znakomicie dla chemii nieorganicznej, zachwiała się znacznie, gdy Humphry Davy (1778 - 1829) stwierdził pierwiastkową naturę chloru, wykazując tem samem istnienie kwasów beztlenowych. Teoria Berzelius'a, która w chemii nieorganicznej tak dokładnie tłumaczyła różne zjawiska, okazała się dla chemii organicznej zupełnie nieodpowiednią. Justus Liebig (1803—1873) udowodnił, że t. zw. piorunian rtęciowy, mający ten sam skład co cyanian rtęciowy, badany przez Fryderyka Wöhlera (1800—1882), mają zupełnie odmiennie własności choć posiadają ten sam skład chemiczny. Podobny fakt skonstatował też i sam Berzelius na kwasie gronowym i winowym; zjawiska te starał się on wytłumaczyć odmiennem ugrupowaniem atomów, tworząc pojęcia polimery i metamery. Poglądy na budowę połączeń organicznych przechodziły następnie różne stadia, aż wreszcie na mocy prac Gay-Lussac'a o połączeniach cyanu, Liebiga i Wöhlera o połączeniach benzoilowych i Roberta Bunsen'a (1811—1899) nad związkami kokodylowymi, wytworzyły teorię grup (Radikaltheorie). Dalej znalazł J. B. Dumas, że w połączeniach organicznych atomy wodoru dają się zastąpić chlorem i innymi pierwiastkami, tak, że charakter danego połączenia nie wiele się zmienia. Badania te w połączeniu z wynikami prac A. Laurenta (1807—1883) wytworzyły teorię typów i podstawiania.

C. F. Gerhard (1816—1856) połączył teorię grup z teorią podstawiania, tworząc teorię reszt i właściwą teorię typów, podporządkowując wszystkie połączenia chemiczne z uwzględnieniem zapatrywań Dumas'a, do 4 typów: wodoru (H-H), chłorowodoru (H-Cl), wody (H-O-H) i amoniaku $\begin{pmatrix} \text{N} & \text{---} & \text{H} \\ & \text{---} & \text{H} \\ & & \text{---} & \text{H} \end{pmatrix}$ do których

August Kekulé (1829—1896) dodał jeszcze metan (CH₄) i t. zw. typy mieszane. Ów podział połączeń chemicznych zwalczał jak najgwałtowniej Herman Kolbe (1818—1884) i Edward Frankland (1825—1899). Znakomite ich badania doświadczalne, przyczyniły się w znacznej mierze do rozwoju do dziś dnia zatrzymanej budowy strukturalnej (rozumowej) połączeń chemicznych, oraz wyrobiły poglądy, że poszczególne atomy pierwiastków posiadają zdolność nasycania się tylko pewną ściśle określoną liczbą atomów wodoru lub inych pierwiastków. Owem

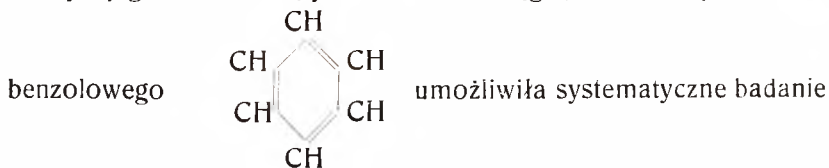
pojęciem wartościowości pierwiastków zajął się szczególnie August Kekulé*), a przyjąwszy na podstawie prac Kolbego czterowartościowość węgla, począł ustawiać wzory strukturalne połączeń organicznych. Podczas gdy Kolbe przedstawia kwas propionowy wzorem $(\text{CH}_3 \text{H}_2 \text{C}) [\text{CO}] \text{OH}$, aby w ten sposób zaznaczyć, że połączenie to jest pochodnem grupy kwasu węglowego CO, której właśnie atom węgla przeważa, będąc złączony z oboma jednowartościowymi grupami: grupą OH (hydroxyl) i grupą etylową (C_2H_5). Nie uwzględniając bliżej wzajemnego stosunku i ułożenia poszczególnych atomów, to wedle atomistycznego składu tego kwasu z uwzględnieniem teorii łańcuchowej i strukturalnej Kekulégo, należy ten wzór zamienić na



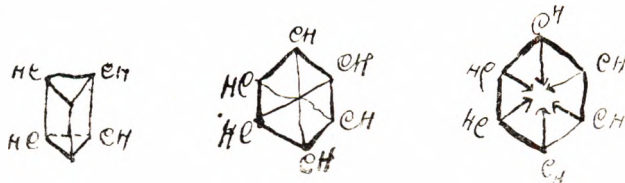
Wzór ten przedstawia nam, że w połączeniu tem trzy atomy węgla równe są co do wartości; każdy z nich jest złączony w szeregu z jedną siłą, a reszta sił jest związana z atomami wodoru i tlenu względnie grupą karboksylową. Do dalszego rozwoju tej teorii przychylił się głównie Emil Erlenmayer i Alexander Butlerow (1828—1886). Wartościowość pierwiastków, będąca podstawą owej teorii, pozostała do dziś dnia kwestyą słabo uzasadnioną. Pogląd, który wyraził początkowo Kekulé, że każdy atom pierwiastka ma swoją pewną niezmienną wartościowość, zmusiły go później do stawiania wątpliwych hipotez, np. o „drobinowych“ połączeniach, jak $(\text{PCl}_5 = \text{PCl}_3 + \text{Cl}_2)$ i t. p., dopóki doświadczalnie nie stwierdzono, przez zbadanie także i w wyższych temperaturach trwałego pięciofluorku fosforu PF_5 , że te same pierwiastki mogą mieć nieraz różną wartość. W ostatnich czasach kwestya wartościowości pojawiła się ponownie dla dwu pierwiastków, t. j. węgla na podstawie pracy M. Gomburga o trójfenilometylu (połączenie, w którym węgiel występuje jako pierwiastek trójwartościowy) i dla tlenu, mogącego występować jako pierwiastek czterowartościowy (prace N. Colliego i Th. Tickle'a jakoteż A. Bayer'a i V. Villiger'a).

*) Niezależnie od Kekulégo podobne poglądy prawie w tym samym czasie rozwinął też i Couper.

Chemia organiczna ostatnich lat dziesiątek stoi wyłącznie pod egidą chemii strukturalnej, której założycielem jest Kekulé. Teoria jego o zamkniętym łańcuchu węgla, t. zw. pierścienia

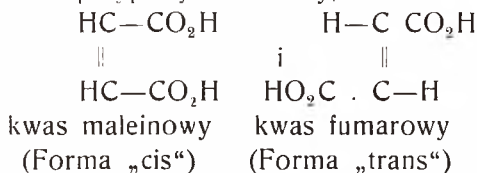


t. zw. aromatycznych połączeń, przyczyniając się do rozwoju przemysłu przeróbki mazi pogazowej. Z innych wzorów dla benzolu, tego prototypu olbrzymiej liczby połączeń organicznych, wspomnę tu jeszcze wzór graniastosłupowy A. Ladenburga, przekątniowy A. Clausa (1840—1900) i centryczny A Bayer'a.



Ostatni ten wzór, który przy równej wartości wszystkich grup CH, ma wyrażać zupełnie odmienne połączenie atomów węgla, jakie spotykamy w połączeniach t. zw. tłuszczowych (alifatycznych), a zarazem ma wytłumaczyć nam właściwy „aromatyczny“ charakter pochodnych benzolu, zdobywa sobie w nowszych czasach coraz to więcej zwolenników. Wzory jednak strukturalne, które dla przeważnej liczby wypadków wystarczały i bardzo dobrze różne organiczne reakcje chemii tłumaczyły, okazały się w niektórych wypadkach niedostatecznymi. W r. 1869 stwierdził Jan Wislicenus (1835—1902), istnienie trojakich kwasów mlekowych podczas gdy zwyczajna chemia strukturalna tłumaczyła istnienie tylko dwu takich. Ten rodzaj metameryi, określa on jako izomeryę geometryczną, polegającą na różnym ugrupowaniu atomów w przestrzeni. Myśl ta zachęciła J. H. van't Hoffa' do wystąpienia z teorią, której przewodnią myślą było przypuszczenie, że 4 siły (wartości) węgla są skierowane ku narożom czworościanu, w którego środku znajduje się sam atom węgla. Taki atom węgla, jeśli jest złączony swojemi czterema siłami z czterema różnymi grupami, tem się odznacza, że połączenia chemiczne, w których się on znajduje, posiadają własność odwracania płaszczyzny wachnięć (Schwingungsebene) spolaryzowanego promienia światła, czyli powoduje t. zw. optyczną

czynność połączeń chemicznych. Badania te, które przeprowadzono na podstawie prac Ludwika Pasteura (1822—1795), zawdzięczamy głównie J. A. Le Bel'owi. Zostały one następnie stwierdzone doświadczalnie całym szeregiem różnych związków chemicznych. Z połączeń t. zw. nienasyconych, a mogących okazywać zjawiska izomeryi typowym przykładem jest kwas maleinowy i fumarowy. Pierwszy z nich może wydzielać wodę, tworząc bezwodnik, drugi zaś tej własności nie posiada. To też van't Hoff przypisuje im wzory,



które wykazują, że połączenia, w których grupy karboksylowe (COOH) leżą nad sobą, a zatem sąsiadują ze sobą, mogą tworzyć bezwodniki. A. Bayer rozszerzył zasady van't Hoffa, studjami swojemi o hydro-pochodnych benzolowych, tworząc teorię łączenia pierścieni (Ringschluss) i napięcia wartościowości w połączeniach nienasyconych. Do rozwoju stereochemii przyczyniły się w bardzo znacznej mierze prace Emila Fischera nad budową cukrów jakoteż i K. Bischoffa, który zapomocą swojej dynamicznej hipotezy stara się wykazać, do jakiej konfiguracyi (ugrupowanie atomów w przestrzeni) związki chemiczne są najbardziej skłonne.

Rok 1883 przyniósł stereochemii nie małą zdobycz. Oto H. Goldschmidt wykrywa dwa izomeryczne benzyldoxyimy a E. Beckmann izomeryczne benzaldoxyimy. Te zjawiska izomeryi polegały na stereochemii azotu. Badania tych połączeń doprowadziły A. Hantscha i N. Wernera na podstawie zasady van't Hoffa o podwójnych wiązaniach do ugruntowania stereochemii azotu, która bardzo prostym sposobem tłumaczyła zauważone zjawiska izomeryi. Teorya ta polega na tem, że trzy siły azotu są skierowane do trzech końców caworościanu, którego czwarte naroże zajmuje azot.



Ponieważ jednak azot może występować nieraz w połączeniach izomerycznych, jako pięciowartościowy pierwiastek przeto

i dla tych wypadków nie brakło odpowiednio opracowanych teoryj (E. Wedekind i W. Pope, Le Bel). Dalsze badania zjawisk stereochemicznych wykazały, że nie tylko połączenia węgla i azotu mogą okazywać zjawiska izomeryi, lecz też i związki innych pierwiastków, jak fosforu, złożone sole amono-platynowe, związki kobaltu, chromu, dla wyjaśnienia których to zjawisk postawił Werner t. zw. teorię ośmiościanów, polegającą na zmodyfikowaniu i rozszerzeniu pojęcia wartościowości. Siarka, selen i cyna mogą również tworzyć optycznie czynne związki (Pope).

Nadzwyczaj szybki rozwój chemii organicznej w ostatnich latach, nasunął tyle różnych przypadków izomeryi, że dotychczasowe teorie okazały się niewystarczające do ich wytłumaczenia. N. p. istnienie trzech izomerycznych kwasów cynamonowych (C. Liebermann, A. Michel) dalej 6 izomerycznych kwasów monometylomoczowych (Z. Skraup) pochodnych bezwodników kwasów batandienodikarbonowych (H. Stobbe) i t. d.

Obecne poglądy na izomeryę dają się łatwo modyfikować i wywołują cały szereg różnych teoryi. Tak n. p. J. Thiele wprowadza pojęcia częściowych wartościowości, które E. Knoevenagel wyzyskał do swoich poglądów o oscylacji atomów. P. Pfeifer nie przyjmuje n. p, w t. zw. nienasyconych związkach, podwójnych lub potrójnych wiązań, lecz wolne wartości, tworzące raczej luki w drobinowej budowie ciał.

Chcąc rzeczywiście w tym kierunku pójść naprzód, należałoby przedewszystkiem spróbować na mocy odpowiednich doświadczeń, wglądnąć w atomistyczne stosunki równowagi zachodzące wewnątrz samych drobin.

Jak widzimy prace na polu chemii organicznej przyczyniły się głównie do rozwoju pojęcia wartościowości i budowy połączeń chemicznych. Zastosowanie tych teoryi do chemii nieorganicznej uskuteczniało się bardzo powoli i przyczyniło się w pierwszej linii do systematyki pierwiastków. Na podstawie badań porównawczych wzorów połączeń i ciężarów atomowych powstały triady J. W. Döbereiner'a (1780—1849) (Ca, Sr, Ba; Cl, Br, J.). Mniej pomyślnie próby ugrupowania pierwiastków starali się przeprowadzić Gmelin (1783—1853), Pettenkofer (1818—1901), Chaucourtois, Newlands i dopiero w r. 1869 ułożył D. J. Mendelejeff i niezależnie od niego L. Meyer podział

pierwiastków według wielkości ich ciężaru atomowego, dzieląc je na 12 szeregów i 8 grup.

Z podziału tego wynikł wyraźny obraz własności pierwiastków, jako peryodycznych własności ich ciężarów atomowych.

Genialność tej myśli okazała się wkrótce, gdyż przyspieszyła ona nie tylko zbadanie niektórych ciężarów atomowych i poprawienie ich, lecz nadto luki, które w tym ugrupowaniu pierwiastków powstały, spowodowały Mendelejffa do przepowiedzenia dotychczas nieznanych pierwiastków. Z podziwienia godną bystrością, mógł on na podstawie swego systemu przepowiedzieć ciężary atomowe, chemiczne i fizyczne własności nieznanych pierwiastków i ich połączeń. Największy tryumf święciły te przepowiednie wówczas, gdy w kilka lat następnie odkryto gal (Lecoq de Boisbaudran 1875), skand (Nilson i Cleve 1879) i german (C. Winkler 1887), które okazały się identycznymi z hypotetycznymi Mendelejffa; ekaglinem, ekaborem, ekakrzemem. Odkrycia te słusznie możemy porównać z odkryciem neptuna (1846) przez Gallę według teoretycznych obliczeń Leverrier'a.

Chociaż system ów okazał się tak genialnym, mimo to jednak nie brakło trudności w ugrupowaniu niektórych pierwiastków. I tak n. p. ciężar atomowy argonu odkrytego przez Lorda Rayleigh'a i W. Ramsay'a (1894) okazał się nieco większym aniżeli potasu ($Ar = 39.9$, $K = 39,15$) chociaż argon powinien stać z powodu swoich reakcji w grupie zerowej przed potasem. Podobne nieregularności tego systemu dają się zauważyć przy telurze (127,6) i jodzie (126,97), kobalcie (59,0) i niklu (58,7), neodymie (143,6) i praeodymie (140,5). Nieregularność tą stara się J. Rydberg wytłumaczyć, przyjmując zamiast ciężarów atomowych t. zw. liczby porządkowe, jako niezależnie zmienne, a z tych podług prostego wzoru*) obliczyć dotyczący ciężar atomowy. W ten sposób znikają pozornie wymienione trudności. Z odkryciem pierwiastków z grupy argonu, spróbował Mendelejff włączyć do swego systemu także i eter wszechświatowy jako najlżejszy z pierwiastków, — newton, — dla którego obliczył ciężar atomowy 0,000001, (szereg 0, grupa 0), jakoteż i koron, który zauważyli Ch. Yong i W. Harkness (1869) zapomocą spektroskopu, w atmosferze słonecznej.

$P = (2M + 1) + D$. M = liczba porządkowa, D = peryodyczna funkcja.

Rozważanie nad systemem peryodycznym pierwiastków nasunęło na myśl zagadnienie nad wspólną pramateryą. V. Meyer próbował zbliżyć się doświadczalnie do rozwiązania tego problemu, zapomocą swoich studyów pyrochemicznych. Badania te doprowadziły np. do dysocjacji par jodu przy 1500° , t. zn. do zmniejszenia gęstości pary do połowy wartości, jaką posiada ona w niższych temperaturach. Badacz ten spodziewał się, że przy użyciu tak wysokich temperatur uda mu się pierwiastki na ich ostateczne składniki rozłożyć.

Podobne wnioski nasunęła też analiza widmowa; różne rodzaje światła, jakie wysyłają różne pierwiastki, poddały myśl o złożonej naturze tych ciał.

W ostatnich latach problem ten stał się ponownie sprawą żywotną przez epokowe odkrycie Curie-Skłodowskiej, — pierwiastka radu (1898). — które zagrażało zupełnym przewrotem dotychczasowych poglądów zasadniczych w naukach przyrodniczych*).

Następstwem tych badań było odkrycie innych ciał promieniotwórczych o pozornie pierwiastkowej naturze t. j. aktywnu (Deberne) radioołowiu (K. Hoffmann i E. Strauss) i innych. Z badań nad radem okazało się, że może on powoli przechodził w nowy pierwiastek t. j. hell, a ten według ostatnich spostrzeżeń w ołów. Owe niezwykle zachowanie się tych pierwiastków określa E. Rutherford i F. Soddy w ten sposób, że pewna część zawartych w nich atomów rozpada się ustawicznie na drobniejsze części, które w formie promieniujących cząsteczek odrzucane są w przestrzeń. Przy tym rozkładzie ulega n. p. tor przynajmniej pięć razy rozkładom następującym po sobie oddzielnie i za każdym razem nagle i eksplozyjnie dla każdego poszczególnego atomu. Owe krótko trwałe, przejściowe formy nazywają Rutherford i Soddy „metabolami“. Są to atomy, które bardzo krótko trwają i które w chwili swego rozkładu okazują zjawiska promieniotwórcze.

Owa teoria desagregacyjna przyjmująca powstawanie pierwiastków z jednego lub więcej złożonych ciał zasadniczych, przez ich rozkład, z wydzieleniem jednej części w budowie atomu nagromadzonej energii, pozwala nawet obliczyć przeciętną długość istnienia nowych pierwiastków. Tak np. emanacja aktywnu

*) Przed odkryciem radu wykazał H. Becquerel (1896), że sole uranu mają własność wysyłania chemicznie i elektrycznie czynnych promieni, a P. C. Schmidt zauważył to zjawisko także na połączeniach toru.

trwa około 57 sekund, emanacja radu 5 dni i 8 godzin, sam rad zaś około 1500 lat, podczas gdy emanacje toru i uranu mogą trwać około 1 bilionu lat.

Owe przejścia nie są dziś już czemś zupełnie nowem, gdyż jeszcze w r. 1887. podobne zapatrywania wygłaszał William Crookes na podstawie swoich badań nad genezą pierwiastków. Przyjął on, postępując w odwrotnie aniżeli jego następcy, że wszystkie pierwiastki pochodzą od wspólnego ciała zasadniczego, który nazwał protylem.

Przyjmując hipotezę Rutherforda i Sodde'go za uzasadnioną, możemy przypuszczać, że luki, które w systemie Mendelejewa mają zastąpić pierwiastki, nigdy wszystkie nie zostaną wypełnione w zupełności, gdyż pierwiastki te już dawno wymarły; szczególnie może to dotyczyć pierwiastków o znacznym ciężarze atomowym, które spotykamy w pobliżu toru i uranu.

Badanie zjawiska promieniowania, które przestrzegamy u ciał promieniotwórczych, miało swój początek w badaniach J. Plücker'a (1801-1868) i W. Hittorf'a, którzy zauważyli właściwe wyładowania elektryczności w silnie rozrzedzonych gazach (t. zw. rury Geissler'a). Promienie te zwane promieniami katodowymi były następnie przedmiotem pilnych badań. Crookes w badaniach swoich nad temi zjawiskami, postawił nawet hipotezę, że materya w bardzo rozrzedzonych gazach znajduje się w czwartym ultra-gazowym stanie skupienia. Badania te naprowadziły W. Röntgen'a do wykrycia X-promieni.

Na podstawie tych doświadczeń powstała teoria elektronów J. J. Thomsona, która jest właściwie modyfikacją korpuskularnej lub emisyjnej hipotezy Newton'a. Według owej teorii (elektronów), składają się promienie katodowe z całego roju najdrobniejszych cząstek masy elektronów odrzucanych od katody, a naładowanych elektrycznością ujemną. Wielkość ich jest 1000 razy mniejszą aniżeli atomów wodoru, a chyżość zaś prawie ta sama co zwyczajnych promieni świetlanych (300.000 km. na sekundę); ponieważ jednak atomy różnych gazów, posiadają cząsteczki różnej wielkości, przeto prawdopodobnym stawał się tu wniosek, że elektrony są ostatecznymi ułamkami pierwiastków, a więc praat o m a m i. Zapomocą teorii elektronów wytłumaczył H. A. Lorentz rozkład linii widmowych, zapomocą pól magnetycznych, które to zjawisko badał poprzednio Zeeman. C. R u n g e próbował następnie wytłumaczyć powstawanie atomów

z elektronów, podobnych zdaniem jego do małych systemów planetarnych, których środek zajmuje wielki dodatnio naelektryzowany rdzeń, słońce. Rdzeń ten okrążają pewne planety elektronowe, ujemnie naelektryzowane krążące po drogach eliptycznych, skutkiem czego w eterze świetlnym, który wszystko otacza, powstają elektromagnetyczne promienie świetlane.

Pogląd ten zbliża się do zapatrywań H. Helmholtza i W. Thomsona z przed lat przeszło 40, przypominając próbę złączenia atomistyki z hipotezą ciągłości (Kontinuitätshypothese), według której atomy jako niezniszczalne pierścienie wirują w całej przestrzeni wypełnionej eterem-płynem, w którym nie doznają tarcia.

Wspomnieć tu również musimy, że teorye elektronów określa najlepiej atomistyczna budowa elektryczności. Jeżeli prąd elektryczny przechodzi czy to w cieczach, czy też w gazach, to okazuje się, że każde wyładowanie składa się z określonej liczby poszczególnych wyładowań, których wspólną jednostką jest elektron. Jest on zatem niejako elektrycznym atomem, a materialnymi przewodnikami w cieczach lub gazach są jony, — chemiczne atomy — lub grupy, złączone z jednym lub więcej elektrycznymi atomami czyli elektronami.

Promienie katodowe, o których powyżej wspomniano, mogą być przez różne ciała nieraz pochłaniane i to dało P. Lenardowi powód do badań nad budową materyi. Wykrył on mianowicie, że pochłanianie owe nie jest zależnem od stanu skupienia lub składu chemicznego ciał, lecz od ich gęstości, z czego wniosek, że każda materya składa się z jednej wspólnej zasadniczej istoty. Każdy atom zdaniem jego składa się z proporcjonalnej do swego ciężaru liczby „dynamidów”, a dwa różne równociężkie ciała różnią się od siebie tylko odmiennem ugrupowaniem równej ilości dynamidów. Objętość atomową, której średnią oblicza Lenard na $10^6 \cdot 10^7$, tworzą dynamidy ze stosunkowo wielkimi lukami, i stawia dlatego katodowym przewodnikom elektryczności, przy jej przechodzeniu tylko mały opór. Ponieważ opór ten w miarę wzrostu chyżości promieni katodowych zmniejsza się, przeto owe dynamidy należy uważać jako elektryczne pola sił z nieprzenikliwym centrum, właściwą materyą, której przekrój musi być mniejszy aniżeli najmniejszy przekrój pochłaniającego pola dynamidy. Z gatunkowego pochłaniania wodoru i liczby jego drobin w 1 cm.³ oblicza Le-

na rd średnicę owych ciałek środkowych (centralnych) jako „prawdziwy promień dynamidy“ dochodzący do 0.3×10^{10} mm. Jako rdzeń owych pól sił dynamidowych, należy przyjąć parę elektronów, znajdujących się w ustawicznym ruchu obrotowym. W obliczeniach swoich dochodzi Lenard do wniosku, że np. przestrzeń którą zajmuje 1 m³ stałej platyny, jest próżna najwyżej do 1 mm.³ całkowitej prawdziwej objętości dynamidów.

Z powyżej przytoczonego wniosku, nasuwa się mimowoli pytanie czy nie możnaby sobie wytłumaczyć zjawisk w przyrodzie zachodzących bez pojęcia materii? I w tym kierunku nie brak było prób. Lat temu przeszło 10, ogłosił W. Oswald pracę, w której wykazuje, że zamiast mechanicznego pojmowania zjawisk przyrody, należy raczej przyjąć energiietyczne. Wszystkie wrażenia jakie przyjmujemy z zewnątrz, są tylko odmianami energii; materię dorabia sobie nasz umysł dopiero dodatkowo. Energia jest wogóle jedną z sił przyrody, która prócz rozmaitych poglądów na czas i przestrzeń, jest wszędzie tą samą. Pojęcie to nie tylko usuwa trudności dawnego dualistycznego sposobu pojmowania, lecz wyrównywa przepaść między siłą a materią, jakoteż między duchem a materią.

Również i J. R. Meyer (1814-1878), który wykrył prawo zachowania pracy, określił już dawniej materię jako grupę rozmaitych rodzajów energii nagromadzonych w przestrzeni.

W ostatnich czasach próbował Oswald wyprowadzić zasadnicze prawo stechiometryczne z praw chemicznej dynamiki (bez pomocy teorii atomowej) rozwijając poglądy Fr. Wald'a. Na podstawie tej teorii, określa on chemiczne osobniki jako ciała, które w obrębie pewnych granic temperatury i ciśnienia tworzą „hilotropowe“ fazy.

Z dotychczasowych powyżej podanych poglądów widzimy, że poglądy atomistyczne przebijają się w całej historii filozofii w najrozmaitszych czasach i okresach, gdyż atom sam nie jest transcendentálną rzeczą samą w sobie (Ding an sich), lecz pojęciem należącym do warunków naszego poznawania, występując tam, gdzie nasze poznanie kierujemy na empiryczny świat materialny. Po tej myśli powinniśmy pojmować chemiczną teorię atomów a przede wszystkim stereochemię*), gdyż i stereochemia

*) W chemii organicznej teoria wartościowości i budowy wzorów, co do następstwa atomów wewnątrz samej drobiny jest popartą tak licznymi i w ścisłym związku stojącymi zjawiskami (reakcjami), iż słusznie możemy twierdzić, że co do budowy drobin połączeń organicznych mamy pozytywne wiadomości.

nie jest ostatecznym rozwiązaniem atomistyki przestrzennej. Tak samo możemy sobie przedstawić np. że drobiny wirują w około, podobnie jak drobne planety, a zjawiska izomeryi polegają na różnicy chyżości dróg przez nie opisanych. Tak samo i energietyka tworzy teoretyczne podstawy, które tłumaczą nam dobrze cały szereg zjawisk. Chcąc jednak zastosować ją ogólnie bez żadnej innej hipotezy, zaraz zobaczymy luki, których i teorii atomowej w znacznej mierze nie brak. Czy więc uda się energietyce wyprzeć teorię atomistyczną z wszelkich gałęzi badań np. z optyki teoretycznej lub z chemii organicznej, okaże dopiero przyszłość. Co do pojęcia „atomu“, chciałbym tu jeszcze zaznaczyć, że oznacza on zawsze niejako ostateczność dzielenia lub też początek składania jakiegoś ciała. Czy jednostki takie zowieśmy monadami, punktami sił, centrami energii lub woli, dynamadami czy też inaczej, jest to obojętne. Atomistykę materialistyczną możemy dla filozofii uważać za przewyższoną; gdyż materya ciągła i siła, są to dwa wykluczające się pojęcia. Wobec nich energietyka oznacza olbrzymi krok naprzód. Ale i to pojęcie nie jest filozoficznie bez zarzutu, gdyż pojęcie energii nie wyklucza przewodnika energii, ale go nawet żąda.

Jakkolwiek owa różnaitość poglądów nie zgadza się z zapatrywaniem ogółu, to możemy ostatecznie tem się pocieszać, że do określonego celu jakkolwiek powoli, lecz zawsze coraz bardziej w badaniach naszych się zbliżamy; cały urok bowiem w badaniach przyrodniczych polega raczej na poznaniu i nabieraniu nowych poglądów.

Statystyka Zakładu.

Skład grona nauczycielskiego z końcem roku szkolnego 1905/6.

A) Nauczyciele przedmiotów obowiązkowych:

1. **Lityński Michał**, c. k. dyrektor, uczył geografii w kl. Ia, tygodniowo godzin 3.

2. **Berger Franciszek**, c. k. nauczyciel, z powodu słabości nie pełnił obowiązków nauczycielskich w bieżącym roku szkolnym.

3. **Gawlikowski Jan**, c. k. profesor, uczył języka polskiego w kl. IIc, IIIc, IVa, Va, historii w kl. IIIac, tygodniowo godzin 18.

4. **Greczek Stanisław**, zastępca nauczyciela, gospodarz kl. IIIb, uczył języka polskiego w kl. Ibc, IIa, matematyki w kl. IIIbc, IVc, tygodniowo godzin 19.

5. **Gros Eugeniusz**, zastępca nauczyciela, gospodarz klasa Ic, uczył rysunków odręcznych w kl. Iabc, IVa, kaligrafii w kl. Iabc, tygodniowo godzin 21.

6. **Ks. Głab Jakób**, c. k. nauczyciel, uczył religii rz. kat. w kl. Iabc, IIabc, IIIa, Vab, VIab, VII, tygodniowo godzin 24.

7. **Kawel Julian**, c. k. profesor, artysta malarz, zawiadowca gabinetu rysunków odręcznych, uczył rysunków odręcznych w kl. IVbc, Vab, VIab, VII, tygodniowo godzin 18.

8. **Janik Michał**, dr. fil. c. k. profesor, członek komisji językowej Akademii Umiejętności w Krakowie, zawiadowca biblioteki nauczycielskiej, gospodarz klasy VII, uczył języka polskiego w kl. Vb, VIb, VII, języka niemieckiego w kl. Ic, historii w kl. IIIb, tygodniowo godzin 19.

9. **Jarecki Kazimierz**, dr. fil. c. k. nauczyciel, gospodarz kl. VIa, uczył języka polskiego w kl. VIa, francuskiego w klasie Vab, VIab, VII tygodniowo godzin 18.

10. **Juński Stefan**, zastępca nauczyciela, uczył matematyki w kl. IVa, geometrii wykreślnej w kl. IIbc, IIIabc, IVc, Vb, VIa, tygodniowo godzin 21.

11. **Ks. Jurkiewicz Józef**, proboszcz parafii św. Łazarza, egz. zastępca nauczyciela, uczył religii rz. kat. w kl. III b c, IV abc, tygodniowo godzin 10.

12. **Kowalski Włodzimierz**, egz. zastępca nauczyciela, gospodarz klasy IV b, uczył matematyki w kl. III a, IV b, geometrii wykreślnej w kl. II a, IV a b, V a, VI b, VII, tygodniowo godzin 20.

13. **Krygowski Zdzisław**, dr. fil. c. k. profesor, docent politechniki, zawiadowca gabinetu fizyki, uczył matematyki w kl. VI b, VII, fizyki w klasie VI a b, VII, tygodniowo godzin 18.

14. **Ks. Leżohubski Teodozy**, egz. zastępca nauczyciela, uczył religii gr.-kat. w kl. I c, II c, III c, IV c, V b, VI b, VII, tygodniowo godzin 14.

15. **Łomnicki Jarosław**, c. k. profesor, gospodarz kl. I b zawiadowca gabinetu historii naturalnej, uczył historii naturalnej w kl. I b, II a b, V a b, VI a b, VII, matematyki w kl. I b, tygodniowo godzin 18.

16. **Maksymowicz Kazimierz**, egzam. zastępca nauczyciela, asystent c. k. politechniki, uczył matematyki w kl. V a b, VI a, tygodniowo godzin 12.

17. **Miedniak Władysław**, zastępca nauczyciela, z powodu słabości nie pełnił obowiązków nauczycielskich w II. półroczu roku szkoln.

18. **Motylewski Zygmunt**, dr. rerum technicarum et philosophiae, egzam. zastępca nauczyciela, gospodarz kl. IV a, uczył fizyki w kl. IV a b c, chemii w kl. IV a b c, V a b, VI a b, tygodniowo godzin 23.

19. **Niemczykiewicz Konstanty**, artysta malarz, zastępca nauczyciela, gospodarz kl. II b, uczył rysunków odręcznych w klasie II a b c, III a b c, tygodniowo godzin 24.

20. **Rogoszewski Witold**, egz. zastępca nauczyciela, uczył gimnastyki we wszystkich klasach, tygodniowo godzin 34.

21. **Rudeński Klemens**, zastępca nauczyciela, gospodarz kl. II a, uczył języka niemieckiego w kl. II a b, III a c, tygodniowo godzin 22.

22. **Rudnicki Stefan**, dr. fil. c. k. profesor, gospodarz klasy V a, zawiadowca gabinetu geograficznego, uczył geografii w klasie I b c, II a, III b, IV a, historii w kl. V a, VI a, tygodniowo godzin 18.

23. **Rylski Władysław**, egz. zastępca nauczyciela, gospodarz kl. II c, uczył języka polskiego w kl. I a, historii w klasie I a b c, języka niemieckiego w kl. II c, III b, tygodniowo godzin 20.

24. **Rzuchowski Stanisław**, zastępca nauczyciela, gospodarz kl. I a, uczył matematyki w kl. I a c, II a b c, historii naturalnej w kl. I a c, II c, tygodniowo godzin 21.

25. **Stahl Alfred**, egz. zastępca nauczyciela, gospodarz klasy III c, uczył geografii w kl. II b c, III a c, IV b c, fizyki w kl. III a b c, tygodniowo godzin 21.

26. **Stroński Stanisław**, dr. fil. zastępca nauczyciela, gospodarz kl. III a, uczył języka francuskiego w klasie III a b c, IV a b c, tygodniowo godzin 21.

27. **Sucheni Antoni**, c. k. profesor w b. r. na urlopie.

28. **Trojnar Józef**, c. k. profesor, pomocnik dyrektora, gospodarz klasy VIb, uczył języka niemieckiego w kl. IVab, VIb, VII, historii w kl. IV a, tygodniowo godzin 19.

29. **Witwicki Tedeusz**, zastępca nauczyciela, zawiadowca biblioteki uczniów, uczył języka polskiego w kl. II b, historii w kl. II b, VII, tygodniowo godzin 10.

30. **Wolański Edmund**, zastępca nauczyciela, uczył języka polskiego w kl. III a b, IV b c, historii w kl. II a c, IV c, tygodniowo godzin 19.

31. **Zagajewski Karol**, dr. fil. c. k. nauczyciel, gospodarz klasy IV c. uczył języka niemieckiego w kl. IV c, Va b, VIa, tygodniowo godzin 16.

32. **Żypowski Leon**, zastępca nauczyciela, gospodarz klasy V b, uczył języka niemieckiego w kl. I a b, historii w klasie IV b, V b, VIb, tygodniowo godzin 21.

Dla nauki religii mojżeszowej przydzielony:

Hausner Bernard, dr. fil. c. k. profesor II. gimnazjum we Lwowie, uczył religii mojżeszowej tygodniowo godzin 7.

B) Asystenci:

1. **Stachiewicz Leon**, dla rysunków odręcznych, tygodniowo godzin 15.

2. **Wróblewski Józef**, dla geometrii wykreślnej, tygodniowo godzin 15.

C) Nauczyciele przedmiotów nadobowiązkowych:

1. **Rudeński Klemens**, j. w. uczył języka ruskiego w dwóch oddziałach, tygodniowo godzin 4.

2. **Baranowski Dante**, uczył śpiewu, tygodniowo godzin 4.

3. **Musianowicz Adolf**, uczył stenografii w dwóch oddziałach, tygodniowo godzin 4.



II.

Plan naukowy galicyjskich szkół realnych.

(Zatwierdzony rozporządzeniem c. k. Ministerstwa Wyznań i Oświecenia
z dnia 1. maja 1900 L. 4.202.)

Klasa I.

Religia (2 godziny na tydzień). Zasady katolickiej wiary i moralności wraz z odnośnemi objaśnieniami liturgicznymi.

Język polski (3 godziny na tydzień). Czytanie wzorów według wypisów. — Deklamacya. Należyte wygłaszanie z pamięci wzorowych utworów poetycznych, niekiedy ustępów prozaicznych. — Gramatyka: Elementarna nauka o zdaniu pojedynczem i o składni zgody; najważniejsze zdania poboczne; poznanie ważniejszych znaków pisarskich. Deklinacya imion. — Wypracowania piśmienne: cztery na miesiąc, a mianowicie: w pierwszym półroczu wyłącznie dyktaty, ułożone systematycznie, a obejmujące ważniejsze zasady i prawidła pisowni; w drugim półroczu naprzemian dwa dyktaty i wypracowania stylistyczne, szkolne i domowe.

Język niemiecki (6 godzin na tydzień). Czytanie; uczenie się na pamięć słów, 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. Co tydzień zadanie szkolne. Tematy: dyktaty, ćwiczenia ortograficzne dla praktycznej wprawy, pisanie z pamięci ustępów memorowanych, retrowersye.

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 oryentowanie się w najbliższem 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 oro- 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, osoby 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. Ćwiczenie w prostym wnioskowaniu. Podzielność liczb, rozkład na 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 wielorakiemi. Początki nauki form geometrycznych. Pojęcia zasadnicze geometrii i objaśnienie z poglądu brył elementarnych, jakoto: sześciangu, graniastopuła, ostrostuła, walca, stożka i kuli. Objaśnianie najważniejszych form geometrii płaskiej i ich cech głównych na podstawie poglądu. — Zadania: cztery szkolne na półroczu, oprócz tego mniejsze ćwiczenia domowe.

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. — Materiał: ołówek, farba. — Objaśnienia: Zastosowanie i znaczenie ornamentów rysowanych.

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

Gimnastyka (2 godziny na tydzień).

K l a s a 11.

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

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. Ćwiczenia ortograficzne jak w kl. I.

Wypracowania piśmienne: trzy na miesiąc, na przemian dyktat, zadanie szkolne i domowe.

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, poznawanie najważniejszych wyjątków. — Co tydzień wypracowanie piśmienne (z tych co miesiąc jedno domowe). Tematy jak w klasie I.

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 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 a zatrudnieniem ludów należy traktować tylko na niektórych przystępnych, jasno zrozumiałych przykładach. — Europa: pogląd na jej położenie i zarys, na oro- i hydrografię. 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 austro-węgierskiej z uwzględnieniem dziejów powszechnych.

Matematyka (3 godziny na tydzień). Powtórzenie nauki o ułamkach zwyczajnych. Rachunek liczbami niezupełnemi. Mnożenie i dzielenie skrócone. Rozwiązywanie zagadnień z reguły trzech prostej i złożonej za pomocą wnioskowania. Najważniejsze wiadomości o miarach, wagach i pieniądzach. Nauka o stosunkach i proporcjach z zastosowaniem do rozwiązywania zagadnień z reguły trzech prostej i złożonej. Rachunek procentu prostego, prowizyi i dyskont. Zadania jak w klasie I.

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 konstrukcyjny 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. — Materiał: Ołówek (w danym razie pióro), farba. Objasnienia: Zasady rysunku perspektywicznego z poglądu. Wyjaśnienia o rozwoju i celu ornamentów.

Gimnastyka (2 godziny na tydzień).

Klasa III.

Religia (2 godziny na tydzień). I. półrocze Liturgika jako osobny przedmiot. — Półrocze II.: Historia objawienia Starego Zakonu.

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 klasie I. — Gramatyka: Przysłówki, spójniki, przyimki. Składnia rządu. Prawidła pisowni. — Wypracowania piśmienne: dwa na miesiąc, naprzemian szkolne i domowe.

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. — Co miesiąc trzy zadania; dwa szkolne, jedno domowe). — Tematy: retrowersye, reprodukcje ustępów w szkole czytanych, streszczenia.

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 konjugacji regularnej; tworzenie najważniejszych czasów złożonych. — W I. półroczu co dzień krótki dyktat w ścisłym związku z wziętymi ustępami. W II. półroczu co 4 tygodnie dwa dyktaty i jedno wypracowanie szkolne. Tematy do dyktatów jak w I. półroczu; do zadań szkolnych: pisanie z pamięci memorowanych ustępów, retrowersye.

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

Historya (2 godziny na tydzień). Podania o bogach i bohaterach z historyi 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 sześciannu wyrażeń algebraicznych

jedno i wielowyrzowych, 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. Wypracowania pism. jak w kl. I.

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 równoramenna 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 pozioma. Ciśnienie hydrostatyczne. Reakcja wody wypływającej. 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, ciało właściwe. Przewodzenie ciepła, doświadczenie 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. 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. Elektrolyza (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.

b) rysunki geometryczne (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. Materiał: Ołówek (w danym razie pióro), kredka, farba. — Objaśnienia: Wyjaśnienie ornamentów rysowanych co do stylu, celu i zastosowania. Wiadomości o barwach i harmonii barw. Ciąg dalszy objaśnienia zjawisk perspektywy i cieniowania przy rysowaniu z modeli.

Gimnastyka (2 godziny na tydzień).

K l a s a I V .

Religia (2 godziny na tydzień). Historia objawienia Nowego Zakonu.

Język polski (3 godziny na tydzień). Czytanie wzorów jak w klasie III. Uwzględnienie listów i innych zwykleszych 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. — Ćwiczenia piśmienne jak w kl. III.

Język niemiecki (4 godziny na tydzień). Reprodukcyje jak w kl. III.; uczenie się na pamięć. — Systematyczna gramatyka w zakresie nauki o zdaniu: uzupełnienie składni rzędu. — Co miesiąc trzy zadania (2 szkolne, 1 domowe). — Tematy; retrowersye, reprodukcye, opowiadania, opisy, listy.

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: najzwyklejsze czasowniki nieregularne. — Co 4 tygodnie jeden dyktat, jedno zadanie szkolne i jedno domowe. Tematy do wypracowań jak w kl. III. przy cokolwiek zwiększonych wymaganiach.

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 uwzględnieniem momentów z historii kultury z ciągiem uwzględnianiem geografii.

Matematyka (3 godziny na tydzień). Arytmetyka ogólna: 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 ogólnemi z zastosowaniami. Zadania jak w kl. I.

Fizyka (2 godziny na tydzień). Nauka o ruchu: Ruch jednostajny, ruch jednostajnie zmienny, spadek wolny, opór powietrza, rzut pionowy w górę. Składanie i rozkładanie ruchów. Rozwiązywanie wykresne rzutu poziomego i rzutu ukośnego. Związek między siłą, masą a przyśpieszeniem. Równoległobok sił. Ruch na równi pochyłej. Tarcie. Wahadło. Siła odśrodkowa, 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 i 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: Powstawanie głosu. Rozchodzenie się głosu objaśnione doświadczeniami. Prędkość głosu, odbijanie się głosu. Rodzaje głosów; siła i wysokość tonów: skala tonów; struny, widełki stroikowe, piszczałki. Odbrzmiwanie. Narząd słuchowy.

Nauka o świetle. Źródło światła. Prostoliniowe rozchodzenie się światła. Cień. Fazy księżyca. 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, barwy uzupełniające, barwa ciał wskutek światła. Tęcza.

Chemia (3 razy na tydzień). Doświadczenia objaśniające różnicę między zjawiskami fizycznymi a chemicznymi. Krótka charak-

terystyka najważniejszych pierwiastków i ich połączeń, połączona z nauką poglądową najważniejszych minerałów i skał. — Olej skalny: przykłady węglowodorów, alkoholów i kwasów. Krótkie uwagi o tłuszczach i mydłach. Węglowodany. Fermentacja. Najważniejsze połączenie sinu. Benzol i kilka jego najważniejszych połączeń pochodnych. Żywe (terpentyna). Olejki eteryczne (olej terpentynowy). Ciała białkowane.

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 łatwych brył geometrycznych za pomocą dwu rzutni prostopadłych sposobem poglądowym 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. Materiał: Ołówek (w danym razie pióro), kredka, farba — Objaśnienia o stylach, barwach i cieniowaniu.

Gimnastyka (2 godziny na tydzień).

K l a s a V.

Religia (2 godziny na tydzień). W I. półroczu historyczny przegląd głównych źródeł katolickiej nauki wiary i moralności. W II. 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 klasie I. — Wypracowania stylistyczne: siedm na półroczu, na przemian szkolne i domowe.

Język niemiecki (4 godziny na tydzień). Gramatyka. Uzupełnianie i pogłębianie wiadomości gramatycznych przeważnie przy sposobności poprawiania wypracowań piśmiennych.

Lektura: Przewagę ma proza odpowiadająca i naukowa, która poczyna zwolna obejmować także materiały innych przedmiotów nauki i dostarczyć może podstawy do zajmującej konwersacji. Lektura poetyczna obejmuje łatwiejsze utwory epickie (ballady) i nietrudne liryczne. Lektura domowa obejmuje podania bohaterskie, opowiadania krótsze, opisy podróży, łatwiejsze komedye.

Ćwiczenia w ustnem wyrażaniu myśli na podstawie lektury w każdej godzinie, nadto ćwiczenia na podstawie poglądu (obrazy, przyroda) i zdarzeń z życia codziennego według uporządkowanego planu.

Poetyka i stylistyka przy sposobności lektury i na podstawie wiadomości pozyskanych w nauce języka ojczystego.

Wypracowania piśmienne: Co trzy tygodnie jedno, na przemian domowe i szkolne: reprodukcje czytanych utworów, opowiadania i opisy na podstawie własnych spostrzeżeń; tłumaczenie z języka ojczystego jako ćwiczenie w pokonywaniu trudności syntaktycznych.

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, niezupełne i nieosobowe; spójniki. Składnia rządu; składnia w obrębie czasownika (tryby i czasy), — Co 4 tygodnie jedno zadanie szkolne i jedno domowe. Tematy jak w klasach poprzednich: krótkie swobodne opowiadania; przekłady z języka wykładowego na język francuski.

Historia (3 godziny na tydzień). Dzieje średniowieczne i nowożytne, aż do pokoju westfalskiego w ten sam sposób, co w kl. 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 trojona. Równania stopnia drugiego 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 włącznie; twierdzenia o kątach i cięciwach w kole, o trójkątach i czworokątach wpisanych i opisanych. Proporcjonalność odcinków, podobieństwo figur, z tego wynikające twierdzenie 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. Zadania jak w kl. I.

Historia naturalna (2 godziny na tydzień). Botanika: Przegląd grup roślin w ich naturalnym porządku na podstawie zewnętrznej i (gdzie potrzeba) wewnętrznej budowy i czynności fizyologicznych rośliny wogóle; charakterystyka najważniejszych rodzin roślinnych na ich przedstawicielach, przyczem wykluczone są wszelkie zbyteczne szczegóły systematyczne.

Chemia (2 godziny na tydzień). Chemia nieorganiczna: Rozszerzenie i pogłębienie materiału naukowego kl. IV. w kierunku wykazania prawidłowości zjawisk chemicznych. Wyprowadzenie drogą eksperymentalną prawideł teoretycznych i doświadczalnych. Szczegółowe traktowanie wodoru, tlenu, azotu, węgla, tudzież najważniejszych połączeń tych pierwiastków; analogiczne traktowanie chloru, bromu, jodu, fluoru, siarki, boru, fosforu, arsenu, antymonu i krzemu. Krótka, ogólna charakterystyka metali i szczegółowe omówienie tych metali i ich połączeń, które pod względem teoretycznym i praktycznym zasługują na szczególną 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 wyznaczanie ich cieniów rzuconych na rzutnie. Wykreślanie koła z jego kładu. Wyprowadzanie 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 różnicy wieku. Ćwiczenia w rysowaniu konturów, następnie w półcieniach i cieniach pełnych, rysowanie według wzorów i odlewów gipsowych.

Gimnastyka (2 godziny na tydzień).

K l a s a 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 klasie I. — Wypracowania stylistyczne jak w klasie V.

Język niemiecki (4 godziny na tydzień). Gramatyka jak w kl. V. Lektura. Proza ustępuje zwolna miejsca poezji; poetyczna lektura obejmuje łatwiejsze utwory liryczne i epickie poetów XVIII. i XIX. w.; łatwiejsze dramaty Lessinga, Goethego, Schillera, Grillparzera. Memorowanie. Obowiązkowa lektura domowa z tego samego zakresu, jaki obejmuje lektura domowa prywatna.

Ćwiczenia w ustnym wyrażaniu myśli, jak w kl. V.

Poetyka i stylistyka, jak w kl. V.

Podawanie wiadomości literackich w związku z lekturą, opowiadania z życia najwybitniejszych autorów.

Wypracowania piśmienne co miesiąc jedno, naprzemian domowe i szkolne; tematy jak w kl. V., nadto tematy z historii powszechnej, streszczanie scen dramatycznych i całych aktów, charakterystyki osób.

Język francuski (3 godziny na tydzień). Dokończenie nauki gramatycznej; imiesłowy, zdania przysłówkowe. Czytanie większych ustępów z prozy powieściowej i opisowej; wzory poezyi epickiej i lirycznej; krótkie szkice biograficzne tych autorów, z których dzieł wyjątki właśnie się czyta; ćwiczenia ustne. Nauki udziela się w języku francuskim. — Co 4 tygodnie jedno zadanie szkolne i jedno domowe. Tematy; swobodna reprodukcya przerabianych w szkole ustępów powieściowych; streszczanie ustępów większych; przerabianie poematów opisowych na prozę; listy; przekłady na język w ścisłem zastosowaniu do pewnych prawideł składni z zachowaniem zasady stopniowania aż do przekładu dzieł oryginalnych.

Historya (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. Powtórzenie.

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

Stereometrya: Najważniejsze twierdzenia o wzajemnem położeniu prostych i płaszczyzn w przestrzeni. Własności główne naroża w ogólności, a w szczególności 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. — Zadania jak w klasie I.

Historya 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 zewnętrznej i wewnętrznej budowy, tudzież z uwzględnieniem stosunków rozwojowych, lecz z pominięciem wszelkich zbytecznych szczegółów systematycznych.

Fizyka (3 godziny tygodniowo).

Wstęp: Krótkie uwagi o zadaniu i metodzie fizyki. Powtórzenie nauki z klas niższych o rozciągłości i nieprzenikliwości ciał. Drobina, atom. Stany skupienia.

Mechanika: Wiadomości wstępne o ruchu. Ruch jednostajny i jednostajnie zmienny. Prawo bezwładności. Spadek wolny. Dynamiczny i statyczny pomiar sił. Ciężar. Opór powietrza. Rzut pionowy w górę. Określenie i miara pracy. Siła żywa, energia. Składanie i rozkładanie sił, przyłożonych do jednego punktu; wypadkowa sił, przyłożonych do punktu 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 równoramienna i waga dziesiętna. Ruchy po liniach krzywych, siła środkowa i siła odśrodkowa. Ruch centralny. Wahadło matematyczne i wahadło fizyczne, to ostatnie tylko sposobem doświadczalnym (wahadło rewersyjne). Powtórzenie nauki o siłach molekularnych niższych z odpowiednim uogólnieniem i uzupełnieniem. Twierdzenie Torricelli'ego o wpływie, ciśnienie hydrodynamiczne w poziomej rurze wypływowej. Napięcie powierzchni, włoskowatość. Roztwarzanie, dyfuzja. Powtórzenie mechaniki gazów z uzupełnieniem z klas niższych. Prawa Mariotta i Gay Lussaca. Ważenie gazów; obliczanie rozrzedzenia i zgęszczenie w pompach powietrznych; parcie w powietrzu. Barometryczne mierzenie wysokości. Wpływ gazów, dyfuzja, absorbcja.

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

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

Chemia (2 godziny tygodniowo).

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 palmiowy, stearowy i cerotowy. Etylen i propylen oraz ich ważniejsze połączenia pochodne. Acetylen, najważniejsze połączenia alyllu, kwas olejowy; tłuszcze naturalne (mydła i świece); węglowodany, fermentacja alkoholowa. Najważniej-

sze związki sinowe. Krótkie omówienie mazi pogazowej. Benzol, toluol i ich najważniejsze połączenia pochodne. Dwu i trójfenylometan ze wskazaniem na barwniki smołowe. Indygo. Nafalina, antacen. Pirydyna, chinolina, akrydyna; najważniejsze alkaloidy. Olej terpentynowy, kamfora, kauczuk i gutaperka; żywice. Ciała białkowe.

Geometria i rysunki geometryczne (3 godziny na tydzień). Rzuty prostokątne graniastosłupów, ostrosłupów, walców i stożków. Przekroje płaskie, siatki, oświetlenie równoległe, tudzież łatwiejsze przypadki wzajemnych przenikań tych brył. Sposób powstawania w przestrzeni przecięć ostrokągu, ich konstrukcje 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 wystarczy czas, powtórzenie ćwiczeń w rysowaniu ornamentów i kształtów roślinnych z natury.

Gimnastyka (2 godziny na tydzień).

K l a s a VII.

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

Język polski (4 godziny na tydzień). Czytanie celniejszych dzieł literatury polskiej wieku XIX. w całości lub dłuższych wyjątkach. Czytanie celniejszych i charakterystycznych ustępów z autorów klasycznych (greckich i rzymskich) we wzorowym przekładzie. Ćwiczenia w wykładzie ustnym. Obowiązkowa lektura domowa. Deklamacja jak w kl. I. Ćwiczenia stylistyczne jak w kl. VI.

Język niemiecki (4 godziny na tydzień). Lektura jak w kl. V. Utwory trudniejsze Goethego, Schillera. Grillparcera, dramaty Szekspira w przekładzie niemieckim. Lektura obowiązkowa domowa. Ćwiczenia w ustnem wyrażaniu myśli, jak w kl. V. nadto ustne wykłady. Wypracowania piśmienne, poetyka, stylistyka i wiadomości literackie, jak w kl. VI.

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

Historia (4 godziny na tydzień). Dwie godziny: Powtórzenie historii i geografii monarchii austriacko węgierskiej z dołączeniem przeglądu statystycznego produkcji płodów surowych przemysłu i handlu z uwzględnieniem stosunków analogicznych

w wielkich państwach europejskich. Nauka o ustroju konstytucyjnym i o administracyi monarchii ze szczególnem uwzględnieniem części monarchii reprezentowanej w Radzie państwa.

Dwie godziny: Dzieje kraju rodzinnego ze szczególnem uwzględnieniem momentów z 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 i najprostszych zagadnień astronomicznych.

Geometria analityczna: Geometria analityczna prostej, koła i przecięć stożkowych na płaszczyźnie na podstawie spólrzędnych prostokątnych, a w niektórych ważniejszych przypadkach także spólrzędnych 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 dobranych. Zadania jak klasie I.

Historia naturalna (2 godziny na tydzień).

I. półrocz. *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. półrocz. *Zasady geologii:* Zwięzłe i krótkie przedstawienie przemian fizycznych i chemicznych z uwzględnieniem stosownych przykładów: najzwyczajsze skały i najważniejsze szczegóły o budowie gór, objaśnione o ile możliwości przykładami z blizkiego 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 bieguna. 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. Odległość i ruch księżycy. Opisanie sposobu wyznaczenia średniej gęstości ziemi. Porównanie masy ziemi z masą słońca, przypływ i odpływ morza. Precesja punktów równonocnych, wyjaśnienie jej za pomocą gioskopu. Krótkie wiadomości o poszczególnych planetach, o kometach, gwiazdach spadających, gwiazdach stałych, gromadach gwiazd i mgławicach.

Nauka o ciepłe: Termometry, współczynnik 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). Higrometry. Opady atmosferyczne. Maszyna parowa. Przewodzenie ciepła. Krótkie uwagi o promieniowaniu ciepła. Izotermi, izobary, wiatry.

Nauka o magnetyzmie i elektryczności.

a) *Magnetyzm:* Powtórzenie zjawisk zasadniczych. Prawo Coulomba, natężenie bieguny, 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 elektrostatycznej ilości elektryczności; pole elektryczne, najważniejsze wiadomości o potencjale w punkcie pola elektrycznego. Potencjał przewodnika. Scharakteryzowanie potencjału zapomocą doświadczeń. Pojemność, kondensatory (stała dielektryczność), energia elektryczna ciała naelektryzowanego. Elektryczność atmosfer.

c) *Prądy elektryczne:* Różnica potencjałów w otwartym ogniwie galwanicznym, siła elektromotoryczna, zasadnicze doświadczenia Volty, stopy galwaniczne. Prąd elektryczny, jego pole magnetyczne, prawo Biot Savart'a, bezwzględna jednostka elektromagnetyczna prądu i amper, Busola stycznych Webera. Galwanometer zwierciadłowy. Prawo Ohma. Elektroliza, polaryzacja galwaniczna, ogniwa stałe, akumulatory. Wytwarzanie ciepła przez prąd. Prawo Joula, bezwzględne jednostki elektromagnetyczne oporu i siły elektromotorycznej. Ohm i Volt. Oświetlenie elektryczne. Zjawisko Peltier'go. 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 magnetycznej i maszyny dynamoelektrycznej. Induktor Ruhmkorffa. 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 graniastosłup, minimum zbieżności, wyznaczenie współczynnika załamania. Soczewki, obliczenie i konstrukcja obrazów w soczewkach, aberacja sferyczna. Rozczepianie się światła; zabarwienie obrazu w soczewce, soczewki achromatyczne. Wyjaśnienie tęczy sposobem wykreślnym. Spektrometr. Widma emisyjne i absorbcyjne, najważniejsze wiadomości o analizie spektralnej, wyjaśnienie linii Fraunhofera; barwy ciał. Krótkie uwagi o fluorescencji i fosforencji. Działanie chemiczne światła. Działanie termiczne światła, ciemne promienie ciepła; emisja i absorbcja promieni ciepła, ciała atermiczne i diatermiczne. 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 złamanie pojedyncze. Polaryzacja przez złamanie podwójne: płytki turmalinowe. Graniastosłup Nicola. Skręcenie płaszczyzny drgania (Sachrometr.)

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 partii geometrii wykreślnej na odpowiednio dobranych zagadnieniach i przykładach.

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

Uwaga: Dla ćwiczeń w szkicowaniu i w rysowaniu z pamięci zaleca się, aby uczniowie od klasy III. używali osobnych zeszytów.

Gimnastyka (2 godziny na tydzień).

Język ruski na podstawie planu naukowego dla szkół realnych L. 16.627/1903.

Podział. Nauka dzieli się na dwa stopnie: stopień niższy i stopień wyższy. Stopień niższy obejmuje dwa półrocza, stopień wyższy sześć półroczy.

Stopień niższy (2 godziny tygodniowo).

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.

Wypracowania piśmienne. W początkach ćwiczenia w pisaniu, odpisywanie z czytanki, później dyktaty, pisanie ustępów, których uczniowie wyuczyl się na pamięć, odpowiedzi na zadane pytania i łatwe reprodukcje. W początkach nauki ćwiczenia w pisaniu odbywają się w każdej lekcji, później raz w tygodniu.

Stopień wyższy (2 godziny tygodniowo).

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

Deklamacya celniejszych utworów poetycznych.

Wypracowania piśmienne. Reprodukcje, opisy i obrazy: pod koniec nauki małe rozprawy, dwa razy na miesiąc.



Rozkład godzin.

PRZEDMIOT	K L A S A							Razem
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
Religia	2	2	2	2	2	2	2	14
Język polski	3	4	3	3	4	3	4	24
Język niemiecki	6	6	5	4	4	4	4	33
Język francuski	—	—	4	3	3	3	3	16
Geografia	3	2	2	2	—	—	—	9
Historia	2	2	2	3	3	3	4	19
Matematyka	3	3	3	3	4	4	4	24
Historia naturalna	2	2	—	—	2	2	2	10
Fizyka	—	—	3	2	0	3	4	12
Chemia	—	—	—	3	2	2	—	7
Geometria i rysunki geometryczne	—	2	2	2	3	3	2	14
Rysunki odręczne	4	4	4	3	3	2	2	22
Kaligrafia	2	—	—	—	—	—	—	2
Gimnastyka	2	2	2	2	2	2	2	14
Razem	29	29	32	32	32	33	33	220
Język ruski	—	—	—	2	2	2	—	6

III.

Tematy zadań polskich.

Klasa V. a.

1. Poranek jesienny (domowe).
2. Przyczyny rozkwitu literatury polskiej w „Wiekcu Złotym“. (szkolne).
3. Znaczenie Mikołaja Reja w literaturze polskiej. (domowe).
4. Pochwała życia wiejskiego na podstawie „Pieśni o Sobótce“ J. Kochanowskiego. (szkolne).
5. Kompozycja dramatu J. Kochanowskiego: „Odprawa posłów greckich“. (domowe).
6. Motywy żalu w VI, VII. i VIII. trenie J. Kochanowskiego. (szkolne).
7. O sposobach żywienia się roślin.
8. O ile Szymonowicz jest naśladowcą sielankopisarzy starożytnych? (domowe).
9. Zgon Podbięty — na podstawie domowej lektury „Ogniem i mieczem“. (szkolne).
10. Skarga a Birkowski. (szkolne).
11. Ogień jako potężny czynnik w rozwoju przemysłu w przeciwstawieniu do jego siły niszczącej. (domowe).
12. Dodatnie i ujemne wpływy Francji na rozwój piśmiennictwa polskiego w XVIII. w. (szkolne).
13. Znaczenie kolei żelaznych. (domowe).
14. W przeddzień wakacji. (szkolne).

Jan Gawlikowski.

Klasa V. b.

1. Moje ostatnie wakacje (List do przyjaciela). (domowe).
2. Pierwsze przejawy piśmiennictwa polskiego. (szkolne).
3. Zasługi Mikołaja Reja około rozwoju literatury polskiej (domowe).
4. Pogrzeb Patrokla. (szkolne).
5. Geneza i plan trenów Kochanowskiego. (domowe).

6. Przyjemności zimy. (domowe).
7. Organizm ludzki jako społeczeństwo komórek. (szkolne).
8. W jakim kierunku chcieli zreformować rzecz publiczną pisarze polityczni XVI. w. (domowe).
9. Powrót Odysseusa do Itaki. (szkolne).
10. Literatura we Lwowie w pierwszej połowie XVII. w. (domowe).
11. Pan Longinus Podbięta. (szkolne).
12. Zachowanie się korzenia a pędu wobec bodźców świata zewnętrznego. (domowe).
13. Podać tok myśli satyry Krasickiego p. n. „Marnotrawstwo“. (szkolne).
14. Przyczyny upadku wolności greckiej. (domowe).

Dr. M. Janik.

Klasa VI. a.

1. Reformy Komisji edukacyjnej. (szkolne).
2. Artystyczne zabytki Lwowa. (domowe).
3. Przedstawić genezę, treść i znaczenie dumy Niemcewicz o Żółkiewskim. (szkolne).
4. Bracia Śniadecy w Wilnie. (szkolne).
5. Rozwinąć i przykładami uzasadnić myśl Woronicza: „W nie-szczęściu człowiek swojej wielkości dowodzi. (domowe).
6. Uczucia Karpińskiego przy powrocie z Warszawy na wieś. (szkolne).
7. Jakiego człowieka nazywamy w życiu dzielnym? (domowe).
8. Widok zimowy Lwowa z Kopcza Unii lubelskiej. (Wrażenia i wspomnienia). (domowe).
9. Młodzież akademicka w Wilnie. (szkolne).
10. Myśl przewodnia II-ej części „Dziadów“. (domowe).
11. Lwów w powieści Sienkiewicza p. t. „Ogniem i mieczem“. (szkolne).
12. Porównać „Maryę“ Malczewskiego z poematem Słowackiego p. t. „Jan Bielecki“. (szkolne).
13. Dalsze okolice Lwowa. (domowe).
14. Pobyt Mickiewicza we Włoszech. (szkolne).

Dr. K. Jarecki.

Klasa VI. b.

1. Stan umysłowy Polski w pierwszej połowie XVIII. w. (domowe).
2. Zasługi Naruszewicza jako historyka. (szkolne).
3. Wpływ reformacji na narody nowożytnej Europy. (domowe).
4. Księstwo Warszawskie (Ludzie i czasy). (szkolne).
5. Brodziński jako pierwszy krytyk literacki w Polsce. (domowe).
6. Program estetyczny w balladach Mickiewicza. (szkolne).

7. O sposobach żywienia się roślin. (domowe).
8. Romantyzm i jego znaczenie w rozwoju literatury narodowej. (domowe).
9. Ustępy liryczne w Panu Tadeuszu. (szkolne).
10. Osobliwości Lwowa i jego najbliższej okolicy. (domowe).
11. Główne zasady Towianizmu. (szkolne).
12. Środki komunikacji i ich znaczenie dla człowieka. (domowe).
13. Gerwazy a Protazy. (Charakterystyka porównawcza). (szkolne).
14. „I ten szczęśliwy, kto padł wśród zawodu,
Jeżeli poległem ciałem dał innym szczebel do sławy grodu“.
(domowe).

Dr. M. Janik.

Klasa VII.

1. „W słowach tylko chęć widzimy, w działaniu potęgę,
Trudniej dzień dobrze przeżyć, niż napisać księgę“.
(domowe).
2. Konrad w celi więziennej a Kordyan na szczycie Mont
Blanc. (szkolne).
3. Skorupa ziemska i człowiek. (domowe).
4. Antygona i Hajmon. (szkolne).
5. Znaczenie grzybów i bakterii w gospodarstwie przyrody
a w gospodarstwie ludzkim. (domowe).
6. „Kto garstką ziemię znosi, góry się doczeka;
Z kropli za kroplą z czasem uzbiera się rzeka.“
(domowe).
7. Wpływ Pana Tadeusza na epokę epigonów wielkiej poezji
romantycznej. (szkolne).
8. Prawo a sprawiedliwość. (domowe).

Dr. M. Janik.

Tematy zadań niemieckich.

Klasa V. ab.

1. Ein altägyptisches Königsbegräbnis. (szkolne).
2. Das Handelsgebiet der Phönizier im Altertum. (domowe).
3. Meister und Schüler in Goethes „Zauberlehrling“. (szkolne).
4. Der Parthenon. (domowe).
5. Die Freundschaft Achills und Patroklos'. (szkolne).
6. Wie und wozu atmen die Pflanzen? (domowe).
7. Tantalus. Eine griechische Sage. (szkolne).
8. Des Winters Tod. Ein Naturbild. (domowe).
9. Eine Übersetzung aus dem Polnischen. (szkolne).
10. Die Idee von Grillparzers Fragment „Hannibal“. (domowe).
11. Welcher Moment ist auf Leonardos Abendmahlsbild dargestellt? (szkolne).
12. Auf dem Perron. Eine Schilderung. (domowe).

Kl. VI. a.

1. Die Papierfabrik zu Czerlany. Bericht über einen Ausflug. (domowe).
2. Siegfrieds Tod. (szkolne).
3. Handwerk und Maschinenbetrieb. Ein Kontrast (domowe).
4. Das Los der Auswanderer in Goethes „Hermann und Dorothea“. (szkolne).
5. Der Bau des menschlichen Körpers. (domowe).
6. Wielands Jugend. (szkolne).
7. Lemberg und seine Umgebung. Ein Brief. (domowe).
8. Goethes Vaterhaus. (szkolne).
9. Matejkos Bild „Die Huldigung des Preussenherzogs Albrecht vor Siegmund I.“ (domowe).
10. Eine Übersetzung aus dem Deutschen ins Polnische (szkolne).

Dr. K. Zagajewski.

Klasa VI. b.

1. Die Verkehrsmittel einst und jetzt. (domowe).
2. Die Vorfabel zum Epos; Hermann und Dorothea. (szkolne).
3. Der Kreislauf des Blutes. (domowe).
4. Gemälde aus dem Nibelungenliede (szkolne).
5. Eine Übersetzung aus Hermann und Dorothea. (szkolne).
6. Die Beleuchtungsmittel der Gegenwart. (domowe).
7. Goethes Hermann und Mickiewicz's „Pan Tadeusz“. (Eine vergleichende Charakteristik) (domowe).
8. Erinnerungen aus meinen Kinderjahren. (szkolne).
9. Die Denkmäler berühmter Männer in Lemberg. (domowe).
10. Inhalt einer beliebigen Ballade von Schiller. (szkolne).

J. Trojnar.

Klasa VII.

1. Welche Umwälzung der ökonomischen Verhältnisse bewirkte die Dampfmaschine. (domowe).
2. Kurze Übersicht des 30 jährigen Krieges mit besonderer Berücksichtigung Wallensteins. (domowe).
3. Begeisterung ist die Quelle grosser Taten. (dom).
4. Inwieferne kann Wallensteins Lager als Exposition der ganzen Trilogie betrachtet werden? (szkolne).
5. Mein Lebenslauf. (domowe).
6. Bericht über meine diesjährige Hauslektüre. (domowe).
7. Kurze Charakteristik bedeutender Männergestalten in Schillers: „Wallenstein“. (szkolne).
8. Eine Übersetzung aus dem Deutschen ins Polnische. (szkolne).

J. Trojnar.

Tematy piśmiennego egzaminu dojrzałości.

Grupa A.

1. Język polski: „Polska w epoce rozbiorowej (Idee i ludzie)“.
2. Język niemiecki: a) „Kulturelle Bedeutung der modernen Verkehrsmittel“.
- b) Es ist das Lesestück XCII (das Tatragebirge) aus dem Lesebuche v. Dr. Petelenz-Werner für die V. Klasse v. 1—31 ins Polnische zu übersetzen.
3. Język francuski: Przetłumaczyć na język polski ustęp p. t.: „la navigation aérienne“ (Appendice str. 78) od słów „on sait“ do słów „silencieuse de l'Océan“.
4. Zadanie matematyczne: a) Rozwiązać równanie:

$$2 \cos x + \cos 3x + \cos 5x = 0.$$

- b) Jak wielka jest powierzchnia boczna stożka prostego, którego tworząca zawiera z podstawą kąt $x=65^{\circ} 21'48''$, jeżeli objętość stożka równa się objętości kuli o promieniu $R=5\cdot9514$.
- c) Kapitał złożony na procent składany podwoił się w przeciągu 12 lat, w jakim czasie podwoiłby się, gdyby stopa procentowa była o 0·5 większa.
5. Geometria wykreślna: a) Z punktu zewnątrz kuli opisać stożek na niej; znaleźć osie główne rzutu poziomego i pionowego koła styczności, nadto osi główne (asymptoty) ogniska śladu poziomego stożka.
- b) Dane 3 proste przecinające się w wspólnym punkcie jako tworzące stożka obrotowego, znaleźć oś obrotu i przekrój kołowy owego stożka.
- c) Dane dwie proste wchrowate l i m ; przeciąć prostą tworzącą z prostą m kąt α , a z prostą l kąt β .

Grupa B.

1. Język polski: Charakterystyka poezji wieszczej w dobie wielkich romantyków.
2. Język niemiecki: a) Die Rolle der grossen Städte in der Gegenwart.
- b) Es ist aus dem Lesebuche v. Petelenz-Werner für die V. Klasse das Stück XIX (v. 1—63) ins Polnische zu übersetzen.
3. Język francuski: Przetłumaczyć na język polski ustęp na str. 57 Appendice p. t. „Les machines aux États-Unis, od słów „ce qui'est vrai...“ do słów: „devenir en réalité.“

4. Zadanie matematyczne: a) Rozwiązać równanie:

$$\frac{\sqrt{x+y} + 2\sqrt{x-y}}{\sqrt{x+y} - 2\sqrt{x-y}} + \frac{\sqrt{x+y} - 2\sqrt{x-y}}{\sqrt{x+y} + 2\sqrt{x-y}} = \frac{26}{5}$$

$$5\sqrt{x^2 + 2xy - 4} + \frac{x^2}{4} = 145 - \frac{xy}{2}$$

b) W trójkącie kulistym ukośnokątnym mamy:

$$a = 43^\circ 49' 54''; \quad b = 75^\circ 45' 28''; \quad A = 23^\circ 59' 0'';$$

ile trójkątów czyni zadość zagadnieniu?

c) Znaleźć równanie wspólnych stycznych do kół:

$$x^2 + y^2 - 4x - 2y + 4 = 0, \quad x^2 + y^2 + 4x + 2y - 4 = 0.$$

5. Z geometrii wykresłej: a) Dany trójkąt obrócić o kąt x około prostej l i znaleźć płaszczyznę $(\pi h \pi v)$, na której leży po obrocie.

b) Dany stożek obrotowy o podstawie kołowej na płaszczyźnie poziomej rzutów przeciąć według hyperboli, której asymptoty zawierałyby kąt α ; znaleźć ogniska, osie główne i asymptoty tego przekroju.

c) Dane kula i punkt zewnątrz; poprowadzić przez ten punkt kulę o promieniu r , któraby przenikała daną kulę według koła o promieniu r_2 , a przechodziła przez dany punkt.

Grupa C.

1. Z języka polskiego: „Wskazać najważniejsze wpływy, które oddziaływały na literaturę polską od jej początków aż do epigonów romantyzmu“.

2. Z języka niemieckiego: a) Vaterlandsliebe, die Quelle grosser Taten.

b) Przetłumaczyć z niemieckich Wypisów dla klasy V. Petelenza-Wernera ust. 86 v. 1—40 (Das heilige Abendmahl von Leonhard da Vinci).

3. Z języka francuskiego: Przetłumaczyć ustęp p. t. „Revolucion dans l'astronomie“ (Appendice str. 92) od słów: „Tant que l' Europe... do słów: „était serieusement entamé“.

4. Z matematyki: a) dana jest objętość kuli, wyznaczyć powierzchnię i objętość sześciobocznego graniasto słupa foremnego, którego podstawy i ściany boczne są styczne do kuli.

b) Równania 2 kół są:

$$(x-3)^2 + (y-4)^2 = 36 \quad (x-1)^2 + (y-2)^2 = 16$$

wyznaczyć współrzędne punktu, z którego styczne poprowadzone do obu kół są równe i wynoszą 7.

c) Rozwiązać równanie:

$$\sin x + \sin 2x + \sin 3 = 4 \cos \frac{x}{2} \cos x \cos \frac{3x}{2}$$

5. Z geometrii wykreślnej: a) Dany czworobok na dowolnej płaszczyźnie π_1 , nadto punkt jako środek kolineacji z płaszczyzną π_2 jako płaszczyzną kolineacyjnie odpowiednią płaszczyźnie π_1 ; znaleźć figurę kolineacyjną z czworobokiem na płaszczyźnie π_2 ?
- b) Dany stożek obrotowy o podstawie kołowej na płaszczyźnie poziomej rzutów; przeciąć według elipsy, której oś mniejsza jest długości b , a płaszczyzna przecinająca zawiera kąt x z płaszczyzną poziomą rzutów?
- c) Dana kula, płaszczyzna dowolna i kierunek światła; wyszukać osi główne rzutu pionowego i poziomego, a nadto osi główne, ogniska, cienia rzuconego na ową płaszczyznę.
-

IV.

Środki naukowe.

I. Biblioteka dla nauczycieli.

Biblioteka liczy obecnie 509 dzieł w 598 tomach. W ciągu roku szkolnego przybyło w drodze kupna lub darów (głównie Akademii umiejętności w Krakowie) 242 dzieł w 331 tomach.

Zarząd prenumerował następujące czasopisma:

1. Przegląd polski.
2. Chemische Zeitschrift.
3. Biblioteka warszawska.
4. Książka.
5. Przewodnik bibliograficzny.
6. Zeitschrift für Kunst und Zeichenunterricht.
7. Gazeta Lwowska.
8. Przegląd filozoficzny.
9. Poradnik językowy.
10. Lud.
11. Muzeum.
12. Tygodnik ilustrowany.
13. Wszechświat.

II. Biblioteka dla uczniów.

Biblioteka uczniów liczyła w roku ubiegłym 652 dzieł w 766 tomach. Korzystało z niej ogółem 201 uczniów, którzy wypożyczyli 2370 tomów, zatem przeciętnie wypada 12 tomów na 1 z wypożyczających.

Biblioteka otwartą była 4 razy tygodniowo w czasie paury 20-minutowej.

Biblioteka niemiecka uczniów posiada dzieł 112, tomów 496.

III. Inne środki naukowe z końcem roku szkolnego.

- | | |
|---|-----|
| 1. Gabinet rysunków odręcznych dla klas wyższych: | |
| modeli rysunkowych | 441 |
| wzorów | 117 |
| wydawnictw z wzorami rysunkowymi | 5 |

- Dla klas niższych:
 modeli sztuk 18
 wzorów, 1 zeszyt Pflanzenornament.
2. Gabinet historii naturalnej:
 Inwentarz gabinetu historii naturalnej wykazuje 230 pozycyi różnych przedmiotów, przeważnie okazów do nauki somatologii, zoologii, mineralogii i geologii. modeli do nauki botaniki, somatologii, zoologii i mineralogii oraz tablic do nauki historii naturalnej.
3. Gabinet fizyki i chemii:
 a) fizyka: przyrządów 166;
 b) chemia: przyborów 98, preparatów chemicznych 250.
4. Gabinet geografii i historii:
 Map ściennych 90, globusów 2, tablic Cybulskiego 20, obrazy dla szkoły i domu wydane staraniem Towarzystwa dla reprodukcji dzieł sztuki we Wiedniu, Hölzla Obrazów geograficznych 37. Dyapozytywy do skioptikonu z widokami Grecyi. Speemanna Muzeum (dzieła sztuki) 5 roczników. Fotografie widoków Włoch, sztuk 101. Obrazów historycznych Langla 72. Stereoskopy 2. Stereogramów 202. Tablic etnograficznych 6. Gipsowy model Morskiego Oka i okolicy 1. Fotografii Tatr 9. Atlasy obrazowe Geitsbecka 2. Hipsometr i tellurium.
-

V.
Statystyka uczniów.
A) Klasyfikacja uczniów.

Klasa	Liczba uczniów			Wynik klasyfikacji w II. półroczu					
	zapisanych	którzy wystąpili w ciągu roku szkolnego	z końcem roku szkolnego	stopień celujący	stopień I.	stopień II.	stopień III.	przeznaczeni do egzaminu po-prawczego	nieklasyfikowano
I. a	35	3	32	6	22	1	2	1	—
I. b	33	3	30	2	23	1	—	4	—
I. c	32	5	27	3	18	—	—	6	—
II. a	34	5	29	1	18	4	—	6	—
II. b	33	5	28	1	21	—	—	6	—
II. c	33	4	29	3	19	2	2	3	—
III. a	38	4	34	2	26	—	1	5	—
III. b	34	1	33	1	22	2	1	7	—
III. c	38	1	37	3	25	2	—	7	—
IV. a	37	4	33	3	21	2	3	4	—
IV. b	34	1	33	—	20	6	4	3	—
IV. c	32	2	30	—	24	3	—	3	—
V. a	33	—	33	1	21	3	1	7	—
V. b	34	2	32	—	20	3	1	7	1
VI. a	27	—	27	—	16	—	2	9	—
VI. b	25	—	25	1	10	5	3	6	—
VII.	40	—	40	2	35	—	—	3	—
Razem	572	40	532	29	361	34	20	87	1

Przyczyny opuszczenia zakładu: Przeszło na prywatystów 7. Wykreślono z powodu 8-dniowej nieusprawiedliwionej nieobecności 15. Z powodu nieuiszczenia opłaty szkolnej 6. Przeszło do innych szkół 10. Wykluczono 1. Umarł 1.

B) Narodowość i wyznanie uczniów.

Klasa	Narodowość					Wyznanie					Razem
	polska	ruska	niem.	czeska	włoska	rz.-kat.	gr.-kat.	orm.-kat.	ewang.	mojżesz.	
I. a	32	—	—	—	—	26	—	—	—	6	32
I. b	30	—	—	—	—	25	—	—	1	4	30
I. c	24	3	—	—	—	19	3	—	—	5	27
II. a	29	—	—	—	—	24	—	—	1	4	29
II. b	27	—	1	—	—	17	—	—	3	8	28
II. c	15	14	—	—	—	9	17	—	—	3	29
III. a	34	—	—	—	—	33	—	—	—	1	34
III. b	33	—	—	—	—	21	—	—	2	10	33
III. c	31	6	—	—	—	26	6	—	—	5	37
IV. a	33	—	—	—	—	26	—	—	—	7	33
IV. b	33	—	—	—	—	25	—	—	2	6	33
IV. c	25	5	—	—	—	14	5	—	—	11	30
V. a	33	—	—	—	—	27	—	—	—	6	33
V. b	26	6	—	—	—	18	6	1	2	5	32
VI. a	27	—	—	—	—	23	—	—	—	4	27
VI. b	20	4	—	—	1	18	4	—	1	2	25
VII.	36	3	1	—	—	28	4	—	1	7	40
Razem	487	41	2	—	1	379	45	1	13	94	532

C) Wiek uczniów z końcem roku szkolnego.

Urodzeni w roku	Liczba uczniów w klasach														Razem			
	I. a	I. b	I. c	II. a	II. b	II. c	III. a	III. b	III. c	IV. a	IV. b	IV. c	V. a	V. b		VI. a	VI. b	VII.
1895	4	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
1894	13	12	4	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41
1893	9	5	10	8	9	5	6	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	61
1892	4	6	9	10	7	11	10	5	12	4	3	3	—	—	—	—	—	84
1891	2	3	1	4	2	3	9	8	7	12	2	4	5	2	—	—	—	64
1890	—	—	—	3	6	5	5	12	10	8	12	9	6	5	—	—	—	88
1889	—	—	—	—	—	1	4	3	2	4	13	10	9	8	6	5	4	69
1888	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4	3	4	9	10	7	8	56
1887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4	7	7	6	37
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	8	13
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	6
1884	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
1883	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Razem . .	32	30	27	29	28	29	34	33	37	33	33	30	33	32	27	25	40	532

Klasa	Ilość uczniów	Zapłaciło w I. półroczu	Zapłaciło w II. półroczu	Uwolnio- no w I. półroczu	Uwolnio- no w II. półroczu	Oplata w I. półroczu	Oplata w II. półroczu
		Koron	Koron	Koron	Koron	Koron	Koron
I. a	32	11	5	21	27	440	200
I. b	30	9	5	21	25	360	200
I. c	27	2	3	25	24	80	120
II. a	29	6	8	23	21	240	320
II. b	28	7	10	21	18	280	400
II. c	29	10	8	19	21	400	320
III. a	34	3	5	31	29	120	200
III. b	33	7	10	26	23	280	400
III. c	37	11	8	26	29	420	300
IV. a	33	4	14	29	19	160	560
IV. b	33	10	18	23	15	400	720
IV. c	30	12	19	18	11	480	760
V. a	33	6	9	27	24	240	360
V. b	32	6	12	26	20	240	480
VI. a	27	2	10	25	17	80	400
VI. b	25	6	11	19	14	240	440
VII.	49	5	13	35	27	200	520
	532	117	168	415	364	4660	6700

Opłaty szkolne i stypendya.

Całą opłatę szkolną w I. półroczu 1905/6 uiszczyło uczniów	116
Połowę opłaty szkolnej w I. półr. " " "	1
Uwolnionych od całej opłaty szkolnej w I. półr. było " "	415
Przed uiszczeniem opłaty szkolnej wystąpiło " "	17
Całą opłatę szkolną w II. półroczu 1905/6 uiszczyło " "	167
Połowę opłaty szkolnej w II. półr. " " "	1
Uwolnionych od całej opłaty szkolnej w II. półr. było " "	364
Przed uiszczeniem opłaty szkolnej wystąpiło uczniów . .	23
Opłata szkolna w I. półroczu wynosiła . . . K.	4660—
" " " II. " " " "	6700—
Taksy wstępne wynosiły razem	2413·20
Fundusz na środki naukowe	1841·20
Datki uczniów na gry i zabawy	572—
Stypendya pobierało uczniów dziewięciu w kwocie	2400—

Ważniejsze rozporządzenia władz szkolnych

w ciągu roku szkolnego 1905/6.

1. C. k. Rada szkolna Krajowa z 10. lipca 1905 L. 23.694 w sprawie zarządzeń przeciwko niebezpieczeństwu zawleczenia chorób nagminnych.
 2. R. S. K. z 14. lipca 1905 L. 19636 w sprawie zakupna sprzętów szkolnych bez zezwolenia Ministerstwa.
 3. R. S. K. z 15. września 1905 L. 35231 o trzykrotnym terminie egzaminów dla kandydatów zawodu nauczycielskiego.
 4. R. S. K. z 13. września 1905 L. 33118 o starannem wydaniu rocznego sprawozdania.
 5. R. S. K. z 13. września 1905 L. 33453 w sprawie używania pociągów pospiesznych na wycieczkach uczniów od 15. września do 15. maja.
 6. R. S. K. z 19. września 1905 L. 37177 w sprawie egzaminów poprawczych.
 7. R. S. K. z 29. września 1905 L. 30451 donosi o systemizowaniu w c. k. II. szkole realnej posady rzeczywistego nauczyciela religii gr. kat.
 8. R. S. K. z 24. października 1905 L. 43410 o pierwszeństwie zakupna przyborów rysunkowych u firm krajowych.
 9. R. S. K. z 13. listopada 1905 L. 46681 w sprawie ścisłego przestrzegania planu nauki religii mojżeszowej.
 10. R. S. K. z 20. grudnia 1905 L. 48300 donosi o utworzeniu komisji egzaminacyjnej dla kandydatów na nauczycieli rysunków wolnорęcznych w szkołach średnich z siedzibą w Krakowie.
 11. R. S. K. z 9. lutego 1906 L. 3635 donosi o zmianie planu nauki religii katolickiej w czterech klasach niższych gimnazjum i szkół realnych.
 12. R. S. K. z 28. lutego 1906 L. 6684 w sprawie obchodzenia się z materiałami palnymi i wybuchowymi.
 13. R. S. K. z 6. kwietnia 1906 L. 14831 w sprawie stwierdzenia identyczności prywatystów i eksternistów przez przedłożenie fotografii.
 14. R. S. K. z 10. kwietnia 1906 L. 15332 donosi o zniesieniu kursów i stypendyów dla kandydatów na nauczycieli rysunków w szkołach średnich w c. k. austriackim muzeum dla sztuki i przemysłu we Wiedniu.
 15. R. S. K. z 16. czerwca 1906 L. 24354 o ograniczeniu przyjmowania uczniów z gimnazyów i szkół realnych na powinicy do równorzędnych zakładów lwowskich.
-

VII.

Fizyczne wychowanie młodzieży.

Fizyczne wychowanie młodzieży odbywało się za pomocą obowiązkowej gimnastyki, gier i zabaw na świeżem powietrzu, wycieczek w okolice Lwowa, przyczem zwracano uwagę młodzieży na zabytki sztuki, zbiory naukowe i pamiątki historyczne.

W miesiącach zimowych odbywała się gimnastyka dla każdej klasy dwa razy w tygodniu. W miesiącach letnich, tj. w kwietniu, maju i czerwcu miała każda klasa tylko jedną godzinę gimnastyki, zamiast drugiej godziny dwie godziny gier i zabaw na placu wystawowym w Parku Kilińskiego od godz. 5—7 po południu, a mianowicie klasy I.—III. razem we wtorki, klasy IV.—VI. w piątki. Dla klas niższych miał nauczyciel gimnastyki dwóch członków grona do pomocy, dla klas wyższych trzech. Młodzież dzielono na partye, tak, że zawsze jedna partya bawiła się w Football, inna w palanta, inna w Lawn-tennis, krokieta, króla przerywanego i t. p. — gry i zabawy uważano tak samo za obowiązkowe jak naukę gimnastyki, a nawet ci uczniowie, którzy od nauki gimnastyki byli uwolnieni, w zabawach udział brać musieli, przyczem zauważono, że zajęcie się zabawami i grami rosło w miarę wprawy i biegłości.

Prócz tych regularnych gier i zabaw odbywały się wycieczki dalsze w okolice Lwowa w soboty, lub w dniu poprzedzające święta polskie i ruskie, a czasem nawet w niedzielę po południu.

Wycieczki te szczegółowo zapowiadano, przy czem baczone na to, aby nauczyciele odbywali wycieczki ile możności z klasami w których uczyli. — Wogóle odbyło się 15 dalszych wycieczek pod przewodnictwem profesorów. W wycieczce do Krakowa wzięło udział 51 uczniów, z tych zwiedziło Zakopane 7.

W ciągu roku szkolnego zbadał, podobnie jak w roku ubiegłym uproszony w tym celu przez Dyrekcyę Zakładu lekarz, Wny Dr. Bolesław Kielanowski, 202 uczniów naszego Zakładu celem sprawdzenia, czy mogą ze względu na stan swego zdrowia brać udział w ćwiczeniach gimnastycznych. Do badania przeznaczał nauczyciel gimnastyki jedynie tych uczniów, którzy wśród ćwiczeń zbytnio się męczyli, nie mogli oddechać przez nos, do-

stawiali napadów duszności, krwotoków nosowych i t. p. względnie tych, którzy sami przed rozpoczęciem się nauki oświadczyli, że cierpią na tę lub ową chorobę; zasięgano również zdania lekarskiego w tych przypadkach, kiedy uczeń nieprawidłową budową w oko wpadając, albo niezdrową cerą budził podejrzenie, że ćwiczenia gimnastyczne mogą na jego organizm wywrzeć wpływ niekorzystny. W kilku wreszcie przypadkach zwrócono się do lekarza z prośbą o rozstrzygnięcie, czy uczniowie słabi z powodu zbytnej odległości mieszkania od sali gimnastycznej nie poniosą szkody na zdrowiu przez dwukrotne chodzenie, przedpołudniem na naukę szkolną, a po południu na gimnastykę.

Wynik badania był następujący:

Ilość badanych w ogóle	202
Z tych uwolniono od uczęszczania na naukę gimnastyki	179

Przyczyną uwolnienia były:

1. Niedokrewność	17
2. Nerwice	18
3. Krótkowzroczność znacznego stopnia	6
4. Gruźlica płuc w okresach początkowych	12
5. Gruźlica stawów i kości	11
6. Zapalenie nerek przewlekłe	2
7. Przerost błony śluzowej nosa znacznego stopnia	26
8. Zapalenie ucha środkow.	1
9. Skrzywienie kręgosłupa	3
10. Złamanie kości	2
11. Nieżyty przewlekłe dróg oddechowych	21
12. Choroby serca	16
13. Przepukliny	4
14. Padaczka	1
15. Zwichnięcie nieuleczone	3
16. Mieszkanie zbyt odległe	36
Razem	<u>179</u>

VIII.

Kronika Zakładu.

Druga szkoła realna liczyła w r. 1905/6 7 klas w 17 oddziałach i mieściła się w 4 budynkach a to przy ul. Szeptyckich l. 14 i 16 i przy ul. Szumlańskiego l. 7 i 11 a, przyjmując uczniów przede wszystkim z II. i III. dzielnicy miasta.

Rok szkolny 1905/6 rozpoczął się dnia 3. września 1905 nabożeństwem wstępnym w kościele św. Łazarza i cerkwi Seminarjum duchownego.

Egzamin wstępny do I. klasy odbył się w dwóch terminach lipcowym i wrześniowym przed dwoma komisjami egzaminacyjnymi.

Dnia 9. września odbyło się uroczyste nabożeństwo za duszę śp. cesarzowej Elżbiety, tak samo dnia 18. listopada jako w dzień imienia św. p. cesarzowej Elżbiety.

Dnia 4. października odbyło się uroczyste nabożeństwo szkolne z powodu imienin Najjaśniejszego Pana.

W czasie od 20. do 28. października odbył lustrację nauk rysunków odręcznych J. Wielmożny Pan Radca Antoni Stefanowicz.

Dnia 28. października odbyła się konferencja polustracyjna.

We wtorek 14. listopada odbyło się w kościele św. Łazarza uroczyste nabożeństwo ku czci Patrona Zakładu św. Stanisława Kostki.

Ciężkim smutkiem i żalobą okryła zakład nasz w ubiegłym roku śmierć trzech uczniów, wzorowych pod względem zachowania się i nauki młodzieńców, abiturienta Władysława Skardy w dniu 21. lipca 1905, ucznia klasy V. A. Piotra Hładika 18. listopada 1905 i byłego ucznia klasy VI. A. Ludwika Hołana 11. stycznia 1906; Cześć ich pamięci!

W sobotę dnia 16. grudnia 1905 urządziła młodzież klas wyższych na cześć trzech wieszczów narodowych w sali Towarzystwa pedagogicznego uroczystość szkolną. Na program złożyły się śpiewy chóralne, popisy muzyczne na fortepianie i Kółka mandolinistów, jakoteż deklamacje i wybornie przedstawione ustępy poetyczne: J. Słowackiego „Śmierć Nika“ (wyjątek z „Maryi Stuart“) A. Mickiewicza: Konrad Wallenrod w trzech odsłonach:

Prolog. Uczta — Spisek — Śmierć Alfa. Zakończył uroczystość przemówieniem o znaczeniu literackim i narodowym trzech wieszczów profesor Dr. Michał Janik.

Podobnie jak w roku zeszłym, urządziło grono nauczycielskie dla uzupełnienia nauki szkolnej i rozbudzenia zamięłowania dla wiedzy szereg wykładów popularnych w miesiącach zimowych dla uczniów klas wyższych i ich rodzin w budynku szkolnym w godzinach wieczornych.

Szereg wykładów był w roku bieżącym następujący:

1. Dyrektor Lityński: O sztuce i wykształceniu estetycznym.

2. i 3. Prof. Rylski: Polska w XI. wieku. (Dwa wykłady).

4. i 5. Prof. Dr. Krygowski: Doświadczenia fizykalne. Radium. — Telegraf bez drutu. — Promienie Roentgena. — Doświadczenie skraplania powietrza. (Dwa wykłady).

6. i 7. Dr. Zagajewski: O stylu gotyckim, z obrazami świetlnymi. (Dwa wykłady).

Wykłady te bardzo zainteresowały młodzież, odrywając ją od bezmyślnych rozrywek a zyskały sobie wielkie uznanie u rodzin uczniów w tej części miasta mieszkających, dla których były one zarazem sposobnością bliższego poznania nauczycieli zakładu.

Oprócz tego odbyły się także dla uczniów wykłady znanego nauczyciela deklamacyi p. Stanisława Konopki; Teatru Urania Towarzystwa Związku rodzicielskiego przedstawienie w szeregu obrazów świetlnych życiorysu i dzieł Adama Mickiewicza; „Krakowskie Jasełka“ p. Jana Bartosińskiego i demonstracya telegrafu bez drutu systemu Marconiego przez p. Ertholda.

Czytelnia uczniów. W listopadzie 1905. zawiązali uczniowie trzech klas najwyższych za wiedzą i pozwoleniem Dyrekcyi i pod jej opieką „Czytelnie“. Czytelnia oddano do rozporządzenia jedną salę w zakładzie, gdzie w porze popołudniowej gromadzili się uczniowie na czytanie czasopism i gry towarzyskie. „Czytelnia“ urządziła w czasie od listopada do końca maja 12 zebrań, na których wygłoszono następujące odczyty: 1. Ucz. Feuerstein: „Michał Anioł“. 2. Ucz. Rossowski: „Wesele“ Wyspiańskiego. 3. Ucz. Umański: O pogrzebie u Rzymian. 4. Ucz. Znaczkiewicz: O powstaniu styczniowym. 5. Ucz. Rechowicz: O młodzieży szkolnej w Królestwie 6. Ucz. Nadolski: O szkolnictwie w Galicyi 7. Ucz. Toroń: „O strejku szkolnym w Królestwie 8. Ucz. Engel: O Mozarcie. 9. Prof. Dr. Jarecki: O szopce krakowskiej (z demonstracyami). 10. Ucz. Billiger: Henryk Sienkiewicz. 11. Ucz. Feuerstein: O Grotgerze. 12. Ucz. Małkowski: O alkoholizmie. Prócz tego urządziła „Czytelnia“ dwa obchody narodowe w rocznicę powstania styczniowego i Konstytucyi 3-go Maja. Odczyt o znaczeniu Konstytucyi wygłosił ucz. Małkowski.

Biblioteka „Czytelnia“ składa się z 85 książek; prócz tego oddano pod kierownictwo „Czytelnia“ bibliotekę szkolną uczniów klas wyższych. „Czytelnia“ prenumeruje 3 czasopisma peryodyczne i dwa dzienniki.

Egzamin dojrzałości odbył się pod przewodnictwem JWielmożnego Pana Rady Dworu Frankiego w dniach od 25 maja do 1 czerwca b. r. Egzamin składało 37 uczniów publicznych a 3 eksternistów. Wynik podany poniżej.

W ciągu roku przystąpiła młodzież szkolna trzykrotnie do Sakramentów św.

Rok szkolny zakończono uroczystem nabożeństwem dnia 14 lipca, poczem nastąpiło rozdanie świadectw za drugie półrocze.

W ciągu roku szkolnego 1904/5 zaszły następujące zmiany w składzie grona nauczycielskiego.

R. S. K. reskrytem z dnia 20 lipca 1905 L. 23798 poruczyła naukę religii mojżeszowej na rok szkolny 1905/6 rabinowi Dr. Berlowi Hausnerowi, rzeczywistemu nauczycielowi religii w c. k. II. gimnazjum we Lwowie.

R. S. K. reskrytem z 13 lipca 1905 L. 24213 zamianowała kandydata stanu naucz. Dr-a Ludwika Bernackiego zastępcą nauczyciela w tutejszym zakładzie.

R. S. K. reskrytem z 27 lipca 1905 L. 25738 zamianowała kandydata stanu naucz. Eugeniusza Grossa zastępcą nauczyciela rysunków w tut. zakładzie.

R. S. K. reskrytem z 26 lipca 1905 L. 26446 zamianowała kandydata stanu naucz. Stanisława Strońskiego zast. naucz. w tutejszym zakładzie.

R. S. K. reskrytem z 5 sierpnia 1905 L. 23027 doniosła o reskrypcie Min. W. i O. z 19 czerwca 1905 L. 19176 mianującym zastępcę naucz. Dr-a Edwarda Łunńskiego rzeczywistym nauczycielem w c. k. gimnazjum w Buczaczu.

R. S. K. reskrytem z 21 sierpnia 1905 L. 30448 donosi o reskrypcie Min. W. i O. z 4 sierpnia 1905 L. 29489 udzielającym profesorowi tut. zakładu Antoniemu Sucheniemu urlopu na rok szkolny 1905/6 dla studyów naukowych za granicą.

R. S. K. reskrytem z 4 września 1905 L. 27871 upoważnia do przyjęcia Józefa Wróblewskiego w charakterze asystenta geometrii wykreślnej.

R. S. K. reskrytem z 30 sierpnia 1905 L. 23062 zamianowała kandydata stanu naucz. Władysława Miedniaka zastępcą naucz. w tutejszym zakładzie.

R. S. L. reskrytem z 13 września 1905 L. 35222 przyznała profesorowi Józefowi Trojnarowi drugi dodatek kwinkwennialny do płacy począwszy od 1 września 1905.

R. S. K. reskrytem z 7 listopada 1905 L. 45845 donosi o reskrypcie Min. W. i O. udzielającym rzeczywistemu nauczycielowi Franciszkowi Bergerowi urlopu dla poratowania zdrowia na przeciąg pierwszego półrocza 1905/6.

R. S. K. reskrytem z 7 listopada 1905 L. 45984 przyznała dyrektorowi Michałowi Lityńskiemu trzeci dodatek kwinkwennialny począwszy od 1 listopada 1905.

R. S. K. reskrytem z 26 stycznia 1906 L. 3042 dowiodła o reskrypcie Min. W. i O. z 13 stycznia 1906 L. 48211 udziela-

jącym zastępcy naucz. Tadeuszowi Wilwickiemu zmniejszenia ilości obowiązkowych godzin na przeciąg drugiego półrocza 1905/6.

R. S. K. reskryptem z 3 lutego 1906 L. 3606 zamianowała kandydata stan. naucz. Adama Kazimierza Maksymowicza zastępcą nauczyciela w tutejszym zakładzie.

R. S. K. reskryptem z 3 lutego 1906 L. 3080 zamianowała kandydata stanu naucz. Edmunda Jana Wolańskiego zastępcą nauczyciela w tutejszym zakładzie.

R. S. K. reskryptem z dnia 8 lutego 1906 L. 5353 przyznała profesorowi Dr. Stefanowi Rudnickiemu pierwszy dodatek kwinkwennialny do płacy począwszy od 1 lutego 1906.

R. S. K. reskryptem z 14 marca 1906 L. 7305 zamianowała kandydata stanu naucz. Stanisława Greczka zast. naucz. w tutejszym zakładzie

R. S. K. reskryptem z 27 kwietnia 1906 L. 17321 doniosła o reskrypcie Min. W. i O. z 17 kwietnia 1906 L. 11357 udzielającym rzeczywistemu naucz. Franciszkowi Bergerowi urlopu dla poratowania zdrowia do końca roku szkolnego 1905/6.

R. S. K. reskryptem z 6 czerwca 1906 L. 22264 doniosła o reskrypcie Min. W. i O. udzielającym zast. naucz. Władysławowi Miedniakowi urlopu dla poratowania zdrowia do końca roku szkolnego 1905/6.

R. S. K. reskryptem z 17 czerwca 1906 L. 22949 donosi o reskrypcie Min. W. i O. udzielającym profesorowi Dr. Stefanowi Rudnickiemu urlopu na miesiąc czerwiec do września 1906 włącznie dla dokonania prac naukowych.

Zapisy na rok szkolny 1906/7.

1. Egzamina poprawcze odbędą się w czwartek dnia 30. sierpnia 1906 o godz. 9-tej rano. 2. Zapisy do I. klasy odbywać się będą dnia 31. sierpnia. 3. Egzamin wstępny do I. klasy odbędzie się dnia 1. września. 4. Zapisy do kl. II.—VII. odbędą się dnia 31. sierpnia i 1. września. 5. Uroczyste nabożeństwo z powodu otwarcia nowego roku szkolnego odbędzie się dnia 3. września o 8-mej godzinie rano. 6. Nauka szkolna rozpocznie się dnia 4. września. 7. Egzamina wstępne do klas II.—VII. rozpoczną się dnia 5. września.

Uwaga: Do II. szkoły realnej zapisywać się mają uczniowie, którzy mieszkają w II. i III. dzielnicy miasta.

Zakres wymagań przy egzaminie wstępnym do szkół średnich.

(Rozporządzenie c. k. Rady Szkolnej krajowej z dnia 26. kwietnia 1890 L. 6.995).

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

c) z języka niemieckiego: czytanie płynne i zrozumiałe; znajomość odmiany rodzajników, rzeczowników, przymiotników i zaimków (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.

Wykaz książek na rok szkolny 1906/1907

w szkołach realnych.

I. Klasa.

- Religia.** a) *rit. lat.* Ks. Ślósarz — Katechizm religii katolickiej. Wydanie 1 i 2. Lwów 1899. Cena opr. 1 kor.
b) *rit. gr.* A. Тороньский — Катехізм христ. катол. Львів 1896. Вид. 3. Opr. 1 kor.
- Język polski.** Konarski — Zwięzła gramatyka języka polskiego. Lwów 1902. Opr. 50 hal.
Próchnicki i Wójcik — Wypisy polskie dla I. klasy. Wydanie 3—4. Lwów 1905. Opr. kor. 1·50.
- Język niemiecki.** German i Petelenz — Ćwiczenia niemieckie dla I. klasy. Wyd. 5 i 6. Lwów 1906. Opr. kor. 1·80.
- Geografia.** Romer — Geografia. Lwów 1904. Opr. kor. 1·40.
- Historya.** Pieniążek — Opowiadania z dziejów kraju rodzinnego. Lwów 1895. Opr. 1 kor.
- Matematyka.** Baraniecki — Podręcznik arytmetyki i algebry. Część I. i II. Kraków 1894. Opr. kor. 2·20.
- Historya naturalna.** Nowicki-Limbach — Zoologia. Wyd. 6—10. Lwów 1903. Opr. kor. 2·20.
Rostafiński — Botanika szkolna na klasy niższe. Wyd. 1—5. Kraków 1904. Opr. kor. 2·30.

II. Klasa.

- Religia.** a) *rit. lat.* Ks. Dąbrowski — Historya biblijna zakonu starego. Wyd. 1—4. Stanisławów 1899. Opr. kor. 1·40.
Ks. Ślósarz — Katechizm.
b) *rit. gr.* A. Тороньский, История біблійна старого завіта. Вид. 2. Львів 1899. Opr. 2 kor.
- Język polski.** Konarski — Zwięzła gramatyka języka polskiego. Lwów 1902. Opr. 50 hal.
Próchnicki i Wójcik — Wypisy polskie dla II. klasy. Wyd. 1—3. Lwów 1905. Opr. kor. 1·80.

- Język niemiecki.** German i Petelenz — Ćwiczenia niemieckie dla II. klasy. Wyd. 4. Lwów 1904. Opr. kor. 2'20.
- Geografia.** Baranowski i Dziedzicki — Geografia powszechna. Wyd. 6—9. Lwów 1902. Opr. kor. 2'80.
- Historia.** Zaleski — Opowiadania z dziejów austriackich i powszechnych. Wyd. 2. Lwów 1901. Opr. 1 kor.
- Matematyka.** Baraniecki — Podręcznik arytmetyki i algebry. Część I. i II. Kraków 1894. Opr. kor. 2'20.
- Historia naturalna.** Nowicki-Limbach — Zoologia. Wydanie 10. Lwów 1903. Opr. kor. 2'20.
Rostafiński — Botanika szkolna dla klas niższych. Wyd. 1—5. Kraków 1904. Cena kor. 2'30.
- Geometria i rysunki geometryczne.** Moćnik-Maryniak — Geometria pogładowa. Część I. Wyd. 6—8. Lwów 1896. Opr. 1'50.
Jamrógiewicz — Geometria pogładowa. Wyd. 2 i 3. Lwów 1901. Opr. 2 kor.

III. Klasa.

- Religia.** a) *rit. lat.* Ks. Jougan — Liturgika. Wyd. 3. Lwów 1902. Opr. kor. 1'60.
Ks. Ślósarz — Katechizm
b) *rit. gr.* A. Тороньский — Літургіка. Opr. kor. 1'60.
- Język polski.** Małecki — Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 8 i 9. Lwów 1903. Opr. kor. 2'40.
Czubek Zawiliński — Wypisy polskie dla III. klasy. Lwów 1904. Wyd. 2. Opr. 2 kor.
- Język niemiecki.** German i Petelenz — Ćwiczenia niemieckie dla klasy III. Wyd. 3. Lwów 1902. Opr. kor. 2'40.
Petelenz — Deutsche Grammatik, Wydanie 2. Lwów 1904. Opr. kor. 1'80.
- Język ruski.** Kokorudz-Konarski — Gramatyka ruska dla Polaków. Lwów 1900. Cena 2 kor.
Богдан Лепкий — Читанка руска, Львів 1904. Kor. 1'20.
- Język francuski.** Amborski — Książka do nauki języka francuskiego. Część I. Lwów 1895. Opr. kor. 1'70.
- Geografia.** Baranowski i Dziedzicki — Geografia powszechna. Wyd. 6—9. Lwów 1902. Opr. kor. 2'80.
- Historia.** Zipper — Opowiadania z mitologii Greków i Rzymian. Lwów 1897. Opr. kor. 2'40.
- Matematyka.** Baraniecki — Początki arytmetyki i algebry. Część III. i IV. Kraków 1895. Opr. kor. 1'80.
- Fizyka.** Kawecki i Tomaszewski — Fizyka dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 2—4. Kraków 1904. Opr. 2 kor.
- Geometria i rysunki geometryczne.** Moćnik-Maryniak — Geometria pogładowa. Część II. Wyd. 4—6. Lwów 1902. Opr. 2 k.

IV. Klasa.

- Religia.** *a) rit. lat.* Ks. Joungan — Liturgika. Wyd. 1—2. Lwów 1899. Opr. kor. 1·40.
Ks. Ślósarz — Katechizm.
- b) rit. gr.* A. Торонський — Літургіка. Вид. 2. Львів 1898. Opr. kor. 1·60.
- Język polski.** Małecki — Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 9. Lwów 1903. Opr. kor. 2·40.
Próchnicki — Wzory poezyi i prozy. Wyd. 1—2. Lwów 1900. Opr. 3 kor.
- Język niemiecki.** German i Petelenz — Ćwiczenia niemieckie dla IV. klasy. Wyd. 3 i 4. Lwów 1905. Opr. kor. 2·40.
Petelenz — Deutsche Grammatik. Wyd. 2. Lwów 1904. Opr. kor. 1·80.
- Język francuski.** Amborski — Książka do nauki języka francuskiego. Część II. Lwów 1894. Opr. 2 kor.
- Język ruski.** Kokorudz-Konarski — Gramatyka ruska dla Polaków. Lwów 1900. Cena 2 kor.
Богдан Лепкий — Читанка руска. Львів 1904. Kor. 1·20.
- Geografia.** Benoni-Majerski — Geografia austr.-węgierskiej monarchii. Wyd. 4. Lwów 1903. Opr. kor. 1·20.
- Historia.** Zakrzewski — Historia powszechna. Część I. Wydanie 1—3. Kraków 1902. Opr. kor. 2·40.
- Matematyka.** Baraniecki — Algebra dla klas wyższych. Kraków 1892. Opr. kor. 4·80.
- Fizyka.** Kawecki i Tomaszewski — Fizyka dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 1—4. Kraków 1904. Opr. 2 kor.
- Chemia.** Sucheni — Zasady chemii Lwów 1904. Cena kor. 2·20.
- Geometria i rysunki geometryczne.** Mochnik-Maryniak — Geometria poglądowa. Część II. Wyd. 3—6. Lwów 1902. Opr. kor. 1·50.

V. Klasa.

- Religia.** *a) rit. lat.* Ks. Dr. Maciej Sieniatycki — Ogólna katolicka dogmatyka. Lwów 1906. Cena kor. 1·60.
b) rit. gr. A. Торонський, Догматика фундаментальна і апологетика для клас висших. Львів 1903. Opr. kor. 2.
A. Торонський. Догматика частня для висших клас. Львів 1895 (wyczerpano). Opr. kor. 2.
- Język polski.** Tarnowski i Bobin. — Wypisy polskie dla szkół realnych i seminariów nauczycielskich. Tom. 1. Wyd. 1—3. Lwów 1905. Opr. kor. 3.

Wybór z dzieł pisarzy greckich i łacińskich w przekładach.
Część I. Lwów 1902. Opr. kor. 5.

Język ruski. Podręczniki jak w kl. IV. Cena kor. 4.

Język niemiecki. Petelenz Werner. — Deutsches Lesebuch für die
V. Klasse. Lwów 1902. Wyd. 1. i 2. Opr. kor. 2·80.

Język francuski. Amborski. Książka do nauki języka francuskiego.
Część III. Lwów 1895. Opr. kor. 2·40.

Historya. Zakrzewski. — Historya powszechna. Część II. Wyd.
3. i 4. Kraków 1906. Opr. kor. 2·40.

Lewicki. — Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią
połączonych. Wyd. 1—3. Kraków 1901. Cena kor. 2.

Matematyka. Baraniecki. — Algebra dla klas wyższych. Kraków
1892. Opr. kor. 4·80.

Kranz. — Logarytmy. Kraków 1900. Opr. kor. 1·20.

Historya naturalna. Rostafiński. — Botanika szkolna dla klas
wyższych. Wyd. 2. Kraków 1901. Cena kor. 3.

Chemia. Bruner i Tołłoczko. — Chemia nieorganiczna. Kraków
1905. Cena kor. 3·50.

Geometrya i rysunki geometryczne. Łazarski. — Zasady geo-
metryi wykresinej (z atlasem). Wyd. II. Lwów 1901. Opr.
kor. 3·40.

VI. Klasa.

Religia. a) *rit. lat.* Ks. Szczeklik. Etyka katolicka. Wyd. 3. prze-
robione. Tarnów 1903. Opr. kor. 1 80.

b) *rit. gr.* Дорожинський. Етика. Lwów 1904. Cena 2 kor.

Język polski. Tarnowski i Bobin. Wypisy polskie dla szkół real-
nych i seminariów nauczycielskich. Tom I. Wyd. 3. Lwów
1905. Opr. 3 kor.

Tarnowski i Bobin. Wypisy polskie dla szkół realnych i se-
minariów nauczycielskich. Tom II. Wyd. 1—2. Lwów 1900.
Opr. 3 kor.

Wybór z dzieł pisarzy greckich i łacińskich. Opr. 3 kor.

Język ruski. Podręcznik jak w klasie IV.

Język niemiecki. Petelenz-Werner. — Deutsches Lesebuch für die
VII. Klasse, Lwów 1893. Opr. kor. 3·30*).

Język francuski. Amborski. — Wypisy francuskie. Część I. Lwów
1896. Cena kor. 3.

Historya. Zakrzewski. — Historya powszechna. Część III. Wyd.
2. skrócone. Kraków 1903. Opr. kor. 2·80.

*) Lessing, Minna v. Barnhelm, Schiller, Marya Stuart. Lektura do-
mowa; Mörike, Mozart auf der Reise nach Prag, Goethe, Herman u. Dorothea.

Lewicki — Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wyd. 1—3. Kraków 1901. Opr. kor. 2.

Matematyka. Baraniecki — Algebra dla klas wyższych. Kraków 1892. Opr. kor. 4 80.

Kranz — Logarytmy. Kraków 1900. Opr. kor. 1·20.

Kranz — Trygonometria kulista w zadaniach. Kraków 1903. Cena hal. 30.

Historia naturalna. Petelenz — Zoologia dla klas wyższych szkół średnich. Wyd. 1—2. Lwów 1900. Opr. 3. kor.

Chemia. Duchowicz-Bolland — Chemia organiczna Lwów 1906.

Fizyka. Kawecki i Tomaszewski — Fizyka dla wyższych klas szkół średnich. Wyd. 2. i 3. Kraków 1903. Opr. kor. 3·40. Wyd. 4. (w druku).

Geometria i rysunki geometryczne. Łazarski — Zasady geometrii wykreślnej (z atlasem). Wydanie II. Lwów 1901. Oprawne kor. 3·40.

VII. Klasa.

Religia. a) rit. lat. Ks. Jougan — Historia Kościoła katolickiego Wyd. 2. 2 kor.

Ваплер-Стефанович — Історія христ. католицької церкви (wyczerpane, tylko w drodze antykwarycznej do nabycia). kor. 2·40.

Język polski. Tarnowski i Bobin — Wypisy polskie. Część II. Wyd. 1—2. Lwów 1900. Opr. 3. kor.

Wybór z dzieł pisarzy greckich i łac.

Język niemiecki. Petelenz-Werner — Deutsches Lesebuch für die VIII. Klasse. Lwów 1894. **). Opr. kor. 4·40.

Język francuski. Amborski — Wypisy francuskie. Część II. Lwów. 1897. Opr. 4. kor.

Historia. Zakrzewski — Historia powszechna. Część III. Wyd. 2. skrócone. Kraków 1903. Opr. kor. 2·80.

Lewicki — Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wyd. 1—3. Kraków 1901. Opr. kor. 2.

Głabiński-Finkel — Historia i statystyka austriacko-węgierskiej monarchii. Wyd. 1—2. Lwów 1904. Opr. 2. kor.

Matematyka. Baraniecki — Algebra dla klas wyższych. Kraków 1892. Opr. kor. 4·80.

Kranz — Logarytmy. Kraków 1900. Opr. kor. 1·20.

**) Schiller, Die Jungfrau v. Orleans. Grillparzer, Weh dem, der lügt. Lektura domowa: Schiller, Wallenstein, Otto Ludwig, Zwischen Himmel und Erde. Wydania (z wyjątkiem Mörikego i Ludwiga) Fraytaga lub Gräsera.

Kranz — Trygonometrya kulista w zadaniach. Kraków 1903.
Cena 30. hal.

Historya naturalna. Łomnicki — Mineralogia i geologia. Wyd.
5. Lwów 1900. Cena kor. 1·60.

Fizyka. Kawecki i Tomaszewski — Fizyka dla wyższych klas
szkół średnich. Wyd. 2. i 3. (Nowe wyd. w druku). Kra-
ków 1903. Opr. kor. 3·40.

Geometrya i rysunki geometryczne. Łazarski — Zasady geo-
metryi wykresnej (z atlasem). Wyd. II. Lwów 1901. Opr.
kor. 3·40.

Wynik klasyfikacji.

Klasa I a.

Stopień celujący:

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. Hauer Tadeusz | 4. Paszkiewicz Maryan |
| 2. Lakser Mojżesz | 5. Reiser Meier |
| 3. Mańkowski Jerzy | 6. Wysocki Adam |

Stopień pierwszy:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Armatys Maryan | 12. Pelz Jan |
| 2. Fetter Franciszek | 13. Pilarski Stanisław |
| 3. Hamber Salomon | 14. Połowicz Maryan |
| 4. Hładik Julian | 15. Prager Edward |
| 5. Lachowicz Tadeusz | 16. Reh Zygmunt |
| 6. Ludwig Karol | 17. Różycki Czesław |
| 7. Mehlem Oskar | 18. Wagner Piotr |
| 8. Mikłaszewski Jan | 19. Weithorn Izidor |
| 9. Niemczakowski Bronisław | 20. Wereszczyński Tadeusz |
| 10. Noworyta Tadeusz | 21. Wonsch Henryk |
| 11. Pałaszewski Maryan | 22. Żurowski Władysław |

Jednemu uczniowi pozwolono poprawić notę z jednego przedmiotu po wakacjach, jeden uczeń otrzymał stopień drugi, dwóch uczniów otrzymało stopień trzeci.

Klasa I B.

Stopień celujący:

1. Haas Bronisław
2. Kalwaryjski Henryk

Stopień pierwszy:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Bistrzeń Eugeniusz | 7. Klee Maryan |
| 2. Friedel Władysław | 8. Kocój Michał |
| 3. Gergovich Jan | 9. Köhle Julian |
| 4. Kanner Abraham | 10. Krzyżanowski Tadeusz |
| 5. Kikiewicz Roman | 11. Kułyłak Jan |
| 6. Klabutschar Stanisław | 12. Łuczyński Kazimierz |

- | | |
|--|----------------------------|
| 13. Małochleb Kazimierz | 19. Tuszkiewicz Edward |
| 14. Małochleb Stanisław | 20. Wallner Tadeusz |
| 15. Mazurkiewicz Tadeusz | 21. Witkowicki Zygmunt |
| 16. Opiliński Stanisław | 22. Zabereszczak Stanisław |
| 17. Seredyński Antoni | 23. Zbořil Stanisław |
| 18. Tennenbaum recte Chajes
Maurycy | |

Czterem uczniom pozwolono poprawić notę niedostateczną z jednego przedmiotu po feryach wakacyjnych, jeden otrzymał stopień drugi.

Klasa I C.

Stopień celujący:

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Birtus Henryk | 3. Gliszczyński Czesław |
| 2. Cyferblatt Józef | |

Stopień pierwszy:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Burczyński Mieczysław | 10. Kosior Stanisław |
| 2. Fichtel Franciszek | 11. Lipart Kazimierz |
| 3. Gelles Berł | 12. Marcinek Karol |
| 4. Grünspann Majer | 13. Ostruszka Franciszek |
| 5. Haber Edward | 14. Piss Jakób |
| 6. Hreczkowski Adolf | 15. Pottyondy Zygmunt |
| 7. Katz Marek | 16. Przyborowski Mieczysław |
| 8. Kociaba Mikołaj | 17. Rudnicki Roman |
| 9. Kolmann Henryk | 18. Smarzewski Tadeusz |

Sześciu uczniom pozwolono poprawić notę z jednego przedmiotu po wakacjach.

Klasa II A.

Stopień celujący:

1. Sřibny Wilhelm.

Stopień pierwszy:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Bauer Leopold Rudolf | 10. Ostapiak Tomasz |
| 2. Jochmann Edward | 11. Pelz Jerzy Emil |
| 3. Kruszyński Tad. Maryan | 12. Pony Rudolf |
| 4. Krüger Ferdynand Paweł | 13. Skórski Zygmunt |
| 5. Lew Emanuel | 14. Veltze Karol |
| 6. Liss Izidor | 15. Węgrzynowicz Stanisław |
| 7. Loss Emil Rudolf | 16. Weissberg Maurycy |
| 8. Milet Filip | 17. Zagórski Wilhelm Antoni |
| 9. Oryszczak Władysław | 18. Zbořil Miłosław Wład. |

6 uczniom pozwolono poprawić niedostateczną notę z jednego przedmiotu po feryach, 4 uczniów otrzymało stopień drugi.

Klasa II B.*Stopień celujący:*

1. Kroch Leon

Stopień pierwszy:

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Arend Edward | 12. Noworyta Adam |
| 2. Biegański Stanisław | 13. Otto Bronisław |
| 3. Buchholz Emil | 14. Rosenstreich Józef |
| 4. Durst Zygmunt | 15. Sandberg Leon |
| 5. Gänger Maryan | 16. Schreiber Julian |
| 6. Gollinger Franciszek | 17. Solik Waleryan |
| 7. Konopka Józef | 18. Stern Jakób |
| 8. Kowalski Franciszek | 19. Täuber Gustaw |
| 9. Leeg Roman | 20. Welk Maryan |
| 10. Mehr Marek | 21. Welles Ludwik |
| 11. Milian Feliks | |

Sześciu uczniom pozwolono poprawić niedostateczną notę z jednego przedmiotu po wakacjach.

Klasa II C.*Stopień celujący:*

1. Biliński Ignacy
2. Gadomski Władysław
3. Święcicki Stanisław

Stopień pierwszy:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Barszczewski Albin | 11. Mulkiewicz Roman |
| 2. Bornstein Ignacy | 12. Pastuszek Karol |
| 3. Ciliński Franciszek | 13. Pichowicz Roman |
| 4. Duma Zenobiusz | 14. Próchnik Elias |
| 5. Karawan Bazyli | 15. Skalij Stefan |
| 6. Kowalski Jan | 16. Skawiński Zenon |
| 7. Kunaniec Jarosław | 17. Sołuk Jakób |
| 8. Landesberg Izidor | 18. Szczebel Jan |
| 9. Luśniak Eugeniusz | 19. Wudkiewicz Maksymilian |
| 10. Łuszipiński Franciszek | |

Dwu uczniów otrzymało stopień trzeci, dwu stopień drugi, a trzem pozwolono poprawić jeden przedmiot po wakacjach.

Klasa III A.*Stopień celujący:*

1. Borkowski Antoni
2. Raczyński Franciszek

Stopień pierwszy:

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Batycki Stanisław | 14. Łodziński Włodzimierz |
| 2. Bourdon Maryan | 15. Mączka Waclaw |
| 3. Bruliński Jan | 16. Paudler Emil |
| 4. Buchta Kazimierz | 17. Piątkowski Ludwik |
| 5. Danik Edward | 18. Rauch Edward |
| 6. Dąbrowski Tadeusz | 19. Smerek Zygmunt |
| 7. Dotzauer Józef | 20. Starzewski Mieczysław |
| 8. Dudziński Franciszek | 21. Szydłowski Bogdan |
| 9. Fedorowski Kazimierz | 22. Turecki Józef |
| 10. Gabryel Rudolf | 23. Weresczyński Kazimierz |
| 11. Jurkiewicz Julian | 24. Wisłocki Franciszek |
| 12. Juściński Felicyan | 25. Wisłocki Jan |
| 13. Krott Leopold | 26. Wisser Jan |

Pięciu uczniom pozwolono poprawić notę z jednego przedmiotu po wakacjach. Jeden uczeń otrzymał stopień trzeci. Jeden prywatysta otrzymał stopień celujący.

Klasa III B.*Stopień celujący:*

Wilig Leib

Stopień pierwszy:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Adamek Tadeusz | 12. Król Alojzy |
| 2. Balawelder Zdzisław | 13. Lang Karol |
| 3. Bäck Rudolf | 14. Lehr Bernard |
| 4. Bełtowski Mieczysław | 15. Nas Salomon |
| 5. Elmer Emanuel | 16. Osuchowski Karol |
| 6. Fischer Zygmunt | 17. Pępiak Ludwik |
| 7. Hahn Zygmunt | 18. Romaniszyn Mieczysław |
| 8. Jedyńkiewicz Leopold | 19. Todt Wilhelm |
| 9. Jonas Gabryel | 20. Treger Edward |
| 10. Kolbe Władysław | 21. Tyszkowski Marcelli |
| 11. Köhsling Konstanty | 22. Wołak Mieczysław |

7-dmiu uczniom pozwolono poprawić notę niedostateczną z jednego przedmiotu po wakacjach, stopień drugi otrzymało 2, stopień trzeci 1.

Klasa III C.*Stopień celujący:*

1. Ackerbauer Adolf
2. Chmielowski Andrzej
3. Reiser Jakób

Stopień pierwszy:

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Buryan Stanisław | 14. Matejczuk Antoni |
| 2. Burzyński Roman | 15. Ostrowski Władysław |
| 3. Dauksza Adam | 16. Pach Edward |
| 4. Finkelstein Bernard | 17. Pauli Edward |
| 5. Janusz Filemon | 18. Piwowoński Józef |
| 6. Kaczkowski Henryk | 19. Prager Franciszek |
| 7. Karpiuk Konstanty | 20. Skwarczyński Kazimierz |
| 8. Kiciński Zdzisław | 21. Szygalski Józef |
| 9. Kirchner Tadeusz | 22. Turek Stanisław |
| 10. Krajewski Michał | 23. Wehrstein Władysław |
| 11. Kurzeja Józef | 24. Wiśniewski Stanisław |
| 12. Makowski Bronisław | 25. Zmłociuk Grzegorz |
| 13. Maas Herman | |

Siedmiu uczniom pozwolono poprawić notę z jednego przedmiotu po feryach. Dwaj uczniowie otrzymali stopień drugi.

Klasa IV A.*Stopień celujący:*

1. Czachowski Kazimierz
2. Kalwaryjski Bernard
3. Staromiejski Włodzimierz

Stopień pierwszy:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Dębiński Stanisław | 12. Marynowski Jan |
| 2. Drozdowski Felicyan | 13. Nawrocki Julian |
| 3. Fetter Roman | 14. Otto Kazimierz |
| 4. Gohling Jan | 15. Pawłowski Julian |
| 5. Hein Franciszek | 16. Pitaszewski Edmund |
| 6. Herzig Limche | 17. Romaniszyn Jan |
| 7. Klarfeld Salomon | 18. Sabiński Jan |
| 8. Korner Nathan | 19. Stefczyk Kazimierz |
| 9. Królikiewicz Stanisław | 20. Wacha Jan |
| 10. Kulik Ignacy | 21. Weiss Albert |
| 11. Kułakowski Jan | 22. Wojnarowski Władysław |

Po feryach pozwolono poprawić egzamin z jednego przedmiotu 3 uczniom, stopień drugi otrzymało 2 uczniów, stopień trzeci 3 uczniów.

Klasa IV B.*Stopień pierwszy:*

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Bardach Henryk | 5. Goebel Jan Wilhelm |
| 2. Burgberger Wiktor | 6. Lang Władysław |
| 3. Goldenberg Szymon | 7. Mielnik Karol |
| 4. Gologer Izak | 8. Mucha Zygmunt |

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 9. Nähr Józef | 15. Schramm Aleksander |
| 10. Neudeck Jerzy | 16. Skopal Franciszek |
| 11. Pisarski Bronisław | 17. Smerek Stanisław |
| 12. Pöckh Stefan | 18. Stenzler Leon |
| 13. Roszkiewicz Stanisław | 19. Strowski Roman |
| 14. Scheinmann Maurycy | 20. Toroń Władysław |

Stopień drugi otrzymało 6, trzeci 4, poprawkę 3.

Klasa IV C.

Stopień pierwszy:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Adler Adolf | 13. Rubel Jan |
| 2. Białkowski Marcełi | 14. Ruff Adolf |
| 3. Hirschprung Henryk | 15. Salzmann Emil |
| 4. Kolbe Stanisław | 16. Skupień Mieczysław |
| 5. Kreiner Jakób Herman | 17. Steinwurzł Aron Leib |
| 6. Kreuzer Mojżesz Chaim | 18. Stolz Gedalie |
| 7. Kwaśniak Maryan Józef | 19. Włodarski Antoni |
| 8. Muliewicz Stefan | 20. Zawadowski Zygmunt |
| 9. Oryszczak Waleryan | 21. Zborzyl Aleksander |
| 10. Pesches Adolf | 22. Zieliński Adam |
| 11. Pineles Salomon Michel | 23. Ziff Józef |
| 12. Przystaszewski Roman | 24. Sęk Tadeusz |

Trzem uczniom pozwolono poprawić notę z jednego przedmiotu po wakacjach, trzech uczniów otrzymało stopień drugi.

Klasa V A.

Stopień celujący:

1. Unger Walter

Stopień pierwszy:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Berggrün Herman | 12. Karpiński Marcełi |
| 2. Bisset Maryan | 13. Kisielewski Stanisław |
| 3. Böhm Adam | 14. Kloss Kazimierz |
| 4. Dobrowolski Stanisław | 15. Kołodziejski Stanisław |
| 5. Eberle Eugeniusz | 16. Mikulski Michał |
| 6. Eisenstein Emil | 17. Sankowski Wiktor |
| 7. Głogowski Jan Artur | 18. Sucharda Edward |
| 8. Haskler Jonatan | 19. Tauliczek Stanisław |
| 9. Hauser Rudolf | 20. Weber Gustaw |
| 10. Jochman Karol | 21. Wiśniewski Maryan Jan |
| 11. Jurkowski Józef | |

Stopień drugi otrzymało uczniów 3, stopień trzeci 1 uczeń, siedmiu uczniom pozwolono poprawić po wakacjach z jednego przedmiotu.

Klasa V B.*Stopień pierwszy:*

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. Barzykowski Stanisław | 11. Klimko Stanisław |
| 2. Bentz Julian | 12. Kosiński Kalikst |
| 3. Berezowski Aleksander | 13. Kowalski Stanisław |
| 4. Bieler Bernard | 14. Kozłowski Teofil |
| 5. Dornbach Tadeusz | 15. Lewicki Hilary |
| 6. Janusz Michał | 16. Rothfeld Bernhard |
| 7. Kaliczyński Leopold | 17. Runge Stanisław |
| 8. Kapustiak Izydor | 18. Szal Jakób |
| 9. Kirschbaum Samuel | 19. Szkodziński Feliks |
| 10. Kleiner Józef | 20. Zerygiewicz Tadeusz |

Do egzaminu poprawczego przeznaczono siedmiu uczniów, stopień drugi otrzymało trzech, stopień trzeci otrzymał jeden uczeń.

Klasa VI A.*Stopień pierwszy:*

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Bikeles Majer | 9. Laxer Markus |
| 2. Dąbrowski Eugeniusz | 10. Otto Michał |
| 3. Dindorf Franciszek | 11. Paluch Mieczysław |
| 4. Głąb Bronisław | 12. Popławski Jan |
| 5. Heil Józef | 13. Rożałowski Ludwik |
| 6. Hermelin Jakób | 14. Singer Herman |
| 7. Jakóbczyński Maryan | 15. Tabaczyński Zygmunt |
| 8. Konopka Romuald | 16. Wiśniewski Roman |

Stopień trzeci otrzymało 2 uczniów, dziewięciu uczniom pozwolono poprawić z jednego przedmiotu po wakacjach.

Klasa VI B.*Stopień celujący:*

1. Smidowicz Michał

Stopień pierwszy:

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. Billiger Izrael | 6. Mieczkowski Władysław |
| 2. Ertel Bronisław | 7. Toroń Leopold |
| 3. Geboth Henryk | 8. Micewicz Stanisław |
| 4. Guty Jan | 9. Łopiński Zygmunt |
| 5. Komarzyński Aleksy | 10. Małkowski Andrzej |

Po feryach pozwolono poprawić egzamin z jednego przedmiotu 6 uczniom, stopień drugi otrzymało 5 uczniów, stopień trzeci 3 uczniów.

Klasa VII.*Stopień celujący:*

1. Pollak Heryk
2. Skrowaczewski Józef

Stopień pierwszy:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Bistroń Ludwik | 19. Müller Ferdynand |
| 2. Boheim Ernest | 20. Nadolski Seweryn |
| 3. Bukojemski Zenon | 21. Paleolog Jerzy |
| 4. Butz Henryk | 22. Parnes Jakób |
| 5. Czerny Bronisław | 23. Peszkowski Stefan |
| 6. Dobosz Maryan | 24. Piotrowski Hugo |
| 7. Dreikurs Józef | 25. Proskurnicki Bronisław |
| 8. Engel Franciszek | 26. Rechowicz Kazimierz |
| 9. Feczko Władysław | 27. Romanowski Aleksander |
| 10. Haich Leon | 28. Rossowski Stanisław |
| 11. Halka Julian | 29. Rudnicki Antoni |
| 12. Kellner Franciszek | 30. Sobek Stanisław |
| 13. Krott Samuel | 31. Stańkowski Feliks |
| 14. Landesberg Mojżesz | 32. Sussmann Zygmunt |
| 15. Manasterski Bolesław | 33. Wilhelmi Karol |
| 16. Mitschein Ludwik | 34. Winnicki Leopold |
| 17. Mitschke Karol | 35. Winnicki Włodzimierz |
| 18. Mozer Wilhelm | |

Trzech uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego po feryach.

Wynik egzaminu dojrzałości

w terminie letnim roku szkolnego 1905/6.

Do egzaminu ustnego zgłosiło się:

a) uczniów publicznych	37
b) eksternistów	3
Razem	40

Świadectwo dojrzałości otrzymali:

- | | |
|---|---|
| 1. Boheim Ernest | 9. Manasterski Bolesław
(z odznaczeniem) |
| 2. Bukojemski Zenon
(z odznaczeniem) | 10. Mitschein Ludwik |
| 3. Dobosz Maryan | 11. Mozer Jan |
| 4. Engel Franciszek | 12. Mozer Wilhelm |
| 5. Haich Leon | 13. Nadolski Seweryn |
| 6. Kellner Franciszek | 14. Paleolog Jerzy |
| 7. Krott Samuel (z odznaczeniem) | 15. Parnes Jakób (z odznaczeniem) |
| 8. Landesberg Mojżesz | 16. Peszkowski Stefan |

- | | |
|------------------------------------|---|
| 17. Piotrowski Hugo | 24. Skrowaczewski Józef
(z odznaczeniem) |
| 18. Pollak Henryk (z odznaczeniem) | 25. Stańkowski Feliks |
| 19. Proskurnicki Bronisław | 26. Sussman Samuel |
| 20. Rechowicz Kazimierz | 27. Wilhelmi Karol |
| 21. Romanowski Aleksander | 28. Winnicki Leopold |
| 22. Rossowski Stanisław | 29. Winnicki Włodzimierz |
| 23. Rudnicki Antoni | 30. Zielina Paweł (eksternista). |

Do egzaminu poprawczego po feryach przeznaczono ośmiu abiturientów publicznych, jednego eksternistę, reprobowano bez terminu jednego eksternistę.

