

# Drugie Sprawozdanie Dyrekcyi

c. k. II. Wyższej Szkoły  
Realnej w Krakowie  
za rok 1906.



\*\*\*\*\*

## TREŚĆ:

1. Kilka słów o celach i zadaniach współczesnej chemii organicznej. Przez Antoniego Korczyńskiego.
2. Część urzędowa przez dyrektora zakładu.

\*\*\*\*\*





RECEIVED  
MAY 10 1900  
MUNICIPAL



# Drugie Sprawozdanie Dyrekcyi

c. k. II. Wyższej Szkoły  
Realnej w Krakowie  
za rok 1906.



\*\*\*\*\*

## TREŚĆ:

1. Kilka słów o celach i zadaniach współczesnej chemii organicznej. Przez Antoniego Korczyńskiego.

2. Część urzędowa przez dyrektora zakładu.

\*\*\*\*\*







KILKA SŁÓW  
o  
CELACH I ZADANIACH WSPÓŁCZESNEJ  
CHEMII ORGANICZNEJ

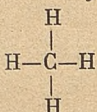
skreślił

Dr. ANTONI KORCZYŃSKI.

Chcąc w jak najzwięźlejszy sposób omówić zadania i cele współczesnej chemii organicznej — przyczem zauważyć należy, że szkic taki na tem miejscu nie może być ani gruntowny, ani wyczerpujący — nie możemy pominąć dotychczasowych najważniejszych teoretycznych i praktycznych zdobyczy tej gałęzi wiedzy.

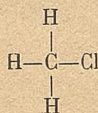
Na gruzach teorii rodników i typów, której ciasne formy nie wystarczały do objęcia wszechstronniejszą symboliką zjawisk chemii organicznej, wyrosła teoria strukturalna Kekulego i Coupera, która z wartościowości uczyniła naczelną zasadę formułowania związków chemicznych. Poznać budowę chemiczną ciał, znaczy według tej teorii, poznać ugrupowanie wartościowości w cząsteczce. Uznawszy czterowartościowość atomu węgla i możliwość wymieniania się jego wartościowości nie tylko z wartościowością odmiennych atomów, lecz także atomów tego samego pierwiastka, dała nam owa teoria — przez wyobrażenie wartościowości zapomocą kresek — dokładną symbolikę połączeń organicznych.

Bierzmy najprostsze przykłady: Cząsteczkę metanu, czyli gazu bagiennego,  $\text{CH}_4$  uzmysławiamy sobie w następujący sposób:

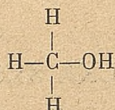


Otóż w cząsteczce owego związku możemy atom wodoru zastąpić atomem chlorowca i otrzymać związek, zwany chlorkiem metylu:





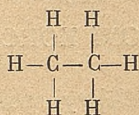
a ten działaniem wodorotlenku srebrowego  $\text{AgOH}$  zamienić na alkohol metylowy



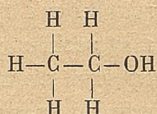
lub działaniem metalicznego sodu na etan  $\text{C}_2\text{H}_6$



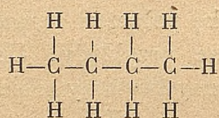
Wzór strukturowy dla etanu jest zatem następujący:



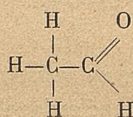
Jeżeli w tym ostatnim związku atom wodoru zastąpimy atomem chloru, a ten — analogicznie do poprzedniego przykładu — grupą atomową  $\text{OH}$ , zwaną wodorotlenem, otrzymamy alkohol etylowy, który może mieć tylko wzór:



Że atom wodoru grupy  $\text{OH}$  zajmuje rzeczywiście odrębne stanowisko w cząsteczce, możemy się przekonać działaniem pięciochlorku fosforu  $\text{PCl}_5$ , który wspomniany alkohol zamienia napowrót na chlorek etylu  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ . Ten ostatni związek można znów działaniem sodu ( $2 \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{Na}_2 = \text{C}_4\text{H}_{10} + 2\text{NaCl}$ ) zamienić na butan  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  czyli węglowodór wzoru strukturowego:

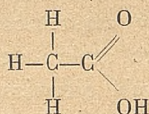


Alkohol etylowy można także utlenić na aldehyd:





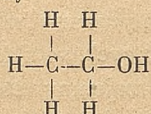
i na kwas octowy:



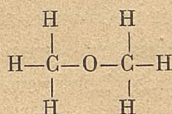
Ten sam kwas otrzymać można działaniem cyanku potasowego  $\text{K}-\text{C}\equiv\text{N}$  na chlorek metylu  $\text{CH}_3\text{Cl}$  i t. zw. zmydlenie powstałego nitrylu  $\text{CH}_3\text{CN}$



Teorya strukturowa pierwsza znalazła proste wytłómaczenie dla izomeryi, t. j. zjawiska istnienia ciał o tym samym składzie chemicznym, a różnych własnościach. Istnieją n. p. dwa ciała  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ : jednym jest alkohol etylowy a drugim eter metylowy. Wzory strukturowe uzmysławiają nam jak najdokładniej różnicę w budowie onych związków, będącą powodem ich różnego zachowania się:

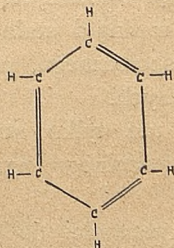


alkohol etylowy.



eter metylowy.

Nie mogąc obszerniej omawiać podobnych faktów, chciałem na podstawie tych kilku najelementarniejszych przykładów okazać, jak wielką wynalazczą wartość może mieć znajomość warunków wymiany wartościowości, idąca ręką w rękę z symboliką strukturową. Są to przykłady z zarania teoryi strukturowej; największe tryumfy odniosła ona jednak w dziedzinie t. zw. związków aromatycznych, których zasadniczym przedstawicielem jest benzol  $\text{C}_6\text{H}_6$  mający wzór strukturowy:



dla skrócenia oznaczany najczęściej sześciobokiem.



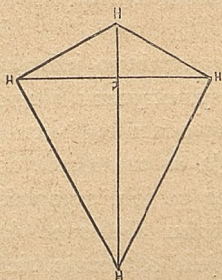
Przyjętą w założeniu równoważność wszystkich atomów węgla, znajdujących się w cząsteczce tego ciała, udowodniono doświadczalnie, wymieniając atomy wodoru w różnych miejscach »rdzenia« na atomy innych pierwiastków lub grupy atomowe i stwierdziwszy w każdym przypadku tożsamość otrzymanych ciał. Do rozwiązania wspomnianego problemu naukowego przyczynił się w znacznej mierze E. Wróblewski, były profesor petersburskiego instytutu technologicznego. Gdy atomy wodoru w kilku miejscach rdzenia benzołowego zostają wymienione na atomy innych pierwiastków lub grupy atomowe, otrzymujemy przypadki izomeryi, których liczba stwierdzona eksperymentalnie zgadza się najzupełniej z otrzymaną na drodze czysto spekulatywnej. Znając wzór strukturalny benzołu łatwo było wyrazić wzorami cząsteczki innych związków pochodnych, otrzymanych już to bezpośrednio z samego benzołu, już to z ciał, dających się z niego otrzymać, a które, podobnie jak sam benzol, występują w smołe pogazowej. Związki te podawano najrozmaitszym reakcyom, poznano własności najrozmaitszych »grup« i »rodników«, wchodzących w skład najróżniejszych konfiguracji, wyjaśniono ich wzajemny stosunek, pokuszono się o wyjaśnienie budowy innych ciał, podobnych do benzołu, jak naftaliny, pirydyny, pyrrolu i tiofenu. W ten sposób, powiększając swój zakres empirycznych wiadomości, t. j. znajomości różnych związków i swoistych reakcyi dla różnych układów atomowych, dawała chemia organiczna dowód żywotności teoryi struktury, jej heurystycznej, wynalazczej wartości, pozwalającej na utrzymanie ciał w myśl z góry powziętego planu. Nie pozostało to bez wpływu na stanowisko przemysłu chemicznego; n. p. fabrykacya sztucznych barwików, oparta na tych zdobyczach doświadczenia, dostarczyła i dostarcza setek tysięcy barwików, o których barwie a poniekąd i drobnych w niej zmianach z góry przy syntezie wyrokować można i stała się możliwym czynnikiem w budźecie gospodarstwa społecznego, podobnie jak i fabrykacya sztucznych środków leczniczych.

Nauka ma zadanie nie tylko stwierdzenia pojedynczych faktów, ale także ich racjonalnego ugrupowania a w dalszym ciągu i wytlómaczenia.

Prosta indukcyja nie prowadzi do celu; stanowisko czystej empiryi opuściła chemia wraz z przyjęciem teoryi strukturalnej, a z chwilą gdy ta hipoteza, będąca przecież tylko środkiem do



celu, nie mogła objąć wszystkich faktów, musiała uleść jakiejś zmianie, a tą było jej rozszerzenie. Wzory strukturalne nie służyły na przedstawienie ugrupowania atomów w przestrzeni; wyjaśniały tylko ich wzajemne relacje. Nie wystarczyły one do wytłómaczenia niektórych zjawisk izomerii. Zauważono np., że ciała, którym na zasadzie eksperymentów, mających za zadanie wykrycie struktury, nadano identyczne wzory, nie mają identycznych własności fizycznych. N. p. obok zwykłego kwasu mlecznego  $\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$ , który w roztworach skręca płaszczyznę spolaryzowanego światła na lewo, istnieje inny kwas, któremu przypisać należy ten sam wzór strukturalny, a którego roztwory skręcają płaszczyznę polaryzacji na prawo. Wytłómaczenie tego rodzaju zjawisk podał van t'Hoff i Le Bel, uwzględniając przestrzenne ugrupowanie atomów i dając początek t. zw. stereochemii. Ugrupowanie przestrzenne najprostszych związków węgla na przykład metanu, wyobraża sobie van t'Hoff w ten sposób, że 4 atomy wodoru znajdują się w przestrzeni, w jednakowych odstępach od atomu węgla. Figura geometryczna, która powstaje przez połączenie liniami punktów, wyobrażających atomy wodoru, będzie symetrycznym czworościanem.



Odmienne przedstawiać się będzie rzecz w tym przypadku, gdy węgiel połączony będzie z czterema różnymi atomami lub grupami atomowymi. Przyjawszy, że siły przyciągania tych różnych atomów będą różne i wyobrażając je graficznie zapomocą kresek różnej wielkości, otrzymamy czworościan nieumiarowy, któremu



odpowiadać będzie zawsze inny, różniący się od niego wprost przeciwnym układem płaszczyzn.



Czworościany te, nie dające się w żaden sposób nakryć, pozostają do siebie w tym stosunku, co przedmiot do swego obrazu zwierciadlanego. Wynika z tego możliwość istnienia dwóch konfiguracji każdej cząsteczki, zawierającej taki »asymetryczny« atom węgla. Każda z tych konfiguracji będzie odpowiadała innemu ciału; ich własności chemiczne będą te same, własności zaś fizyczne — jak zachowanie się wobec światła spolaryzowanego — odmienne. Naukowa wartość tych rozważań uderza choćby w tym fakcie, że każdy znany optycznie czynny związek zawiera w swym składzie »węgiel asymetryczny« i każdy związek, o którym wiemy z wzoru strukturalnego, że taki atom węgla posiada, daje odmiany, odrębnie zachowujące się wobec spolaryzowanego światła. W najnowszych czasach stwierdzono tę prawidłowość i u związków cyny, siarki, azotu.

Optyczną bierność zauważono jednakże i u takich ciał, które zawierają w cząsteczce asymetryczny węgiel, lub większą takich atomów ilość. Jednym powodem tej bierności może być fakt, że konfiguracji jednego węgla w cząsteczce odpowiada druga, będąca jej przeciwieństwem, przez co ich czynność wzajemnie się znosi. Gdy zaś cząsteczka związku nie odpowiada takiemu układowi, a mimo to ciało badane jest optycznie bierne, powodem tego jest fakt, że zawiera ono po jednakowej ilości takich cząsteczek, których węgiel asymetryczny da się uzmysłowić konfiguracją wprost przeciwną. Pasteur pierwszy uskutečnił rozdzielenie obu rodzajów drobin, a badaniami swemi przygotował grunt pod teorię przestrzennej budowy cząsteczki. Ciała takie, zawierające dwojakiemu rodzaju optycznie czynne cząsteczki, czyli tak zwane racematy\*)

\*) Nie wdajemy się tu w określenie pseudoracemii i konglomeratów.

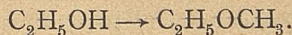


dają się w kilka sposobów rozszczepić na obie optycznie czynne modyfikacje. Jednym jest krystalizacja samego racematu, przyczem każda modyfikacja daje odmienne kryształy, zachowujące się względem siebie ze względu na ułożenie ścian, jak przedmiot do odbicia w zwierciadle. Inna metoda polega na własności niektórych drobnoustrojów niszczenia w roztworze racematu jednej modyfikacyi, a pozostawiania drugiej. Rozkład taki powodują także enzymy, ciała białkowe o nieznaney dotychczas bliżej naturze chemicznej. Najważniejszą metodą, na której omawianiu chcemy zakończyć ten rozdział, jest kombinowanie racematu z innem ciałem, optycznie czynnem. Gdy n. p. na jakiś kwas racemiczny (n. p. ten kwas winowy, który zowiemy kwasem gronowym) działać będziemy jakąś optycznie czynną zasadą, (n. p. strychniną, brucyną, chininą), to wytworzone sole obu modyfikacyi, różniące się rozpuszczalnością, dadzą się rozdzielić na drodze krystalizacyi. Z soli tych zaś łatwo wyodrębnić obie modyfikacje, znajdujące się poprzednio w racemacie.

Opisane teorye — o których rzetelności naukowej, jak to mówiliśmy, przekonano się w praktyce — uszlachetniły, pogłębiły zapatrywania nasze na budowę materyi. W ramach ich natrafiono na pewien ogólniejszy problem, długo opierający się rozwiązaniu. Było nim zjawisko, zwane tautomeryą lub desmotropią. Chcąc pobieżnie omówić tę dziedzinę badań — nie możemy bowiem na tem miejscu traktować rzeczy inaczej — musimy się ograniczyć do przykładów najprostszych.

W cząsteczce alkoholu można atom grupy wodorotlenowej zastąpić n. p. rodnikiem alkilowym  $\text{CH}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5$  i t. d., które to rodniki poznaliśmy w związkach, na samym wstępie przez nas omawianych.

W ten sposób powstają etery:



Jest tedy uprawnionem żądanie, by dla każdego takiego związku alkilowego otrzymać odpowiedni związek wodorowy. Postulatu tego jednak nie udało się zrealizować w wielu wypadkach. Pomimo, że znamy n. p. dwa rodzaje estrów kwasu tiocyjanowego:



w których rodnik alkilowy (ogólnie oznaczony literą R) wiązany



jest u jednych z siarką, u drugich z azotem, nie udało się związku wodorowego (CNS)H otrzymać w dwu odmianach. Przeciwnie, odszczepiając rodnik alkilowy i zastępując go wodorem, otrzymano jeden i ten sam kwas tiocyjanowy (CNS)H, a na odwrót z tego kwasu otrzymano oba typy estrów i to zależnie od warunków reakcyi. W tym i w podobnych mu różnych przypadkach miano do czynienia z dwoma reakcyami ciał, będących pochodniami jednego i tego samego związku wodorowego. Tego zasadniczego ciała nie można było sformułować jednym i tym samym wzorem strukturalnym i z powodu jego dwulicowości przyjmowano dla niego z konieczności dwa wzory, w przypadku zatem powyższym następujące:



We wszystkich przypadkach tautomerii chodzi o dwa wzory, w których atom wodoru ma odmienne położenie w cząsteczce, co wpływa również na rodzaj wielokrotnych wiązań.

Związków takich poznano z czasem coraz więcej; »wszystkie miały owo piętno, zmuszające do odrębnego traktowania, a poszanowanie dla nich wzmagало się w miarę tego, jak bliższe badania produktów przemiany materii u zwierząt i roślin przekonały, że większość tych ciał rości sobie pretensye należenia do owego grona wybranych, odkąd, chcąc scharakteryzować zakres dociekań teoretycznych na polu chemii fizyologicznych, z pewną miarą słuszności można było ogłosić: chemia fizyologiczna, to chemia związków tautomerycznych« \*). Dla wytlómaczenia sobie natury tych związków użyto hipotezy, że związki takie wogóle nie posiadają określonej budowy, lecz że atomy wodoru »oscylują« niejako i wytwarzają co chwila to jedną to drugą konfigurację cząsteczki. Zapatrywanie to, a zatem i wyjątkowe stanowisko tych związków nie mogło się oprzeć naporowi rozległych, mozolnych badań doświadczalnych; chwilowe ich wyodrębnienie nie pozostało jednak bez wpływu na sposób pojmowania wzorów konstytucyjnych oraz na wymagania ścisłości i krytyczności samych badań. Z badań wspomnianych wynika, że budowa chemiczna nie jest niezmienną własnością, lecz że jest zależną od najrozmaitszych czynników, jak temperatura, rodzaj rozpuszczalnika, że tautomeria nie jest niczem

\*) Marchlewski. Teorye i metody badania. Str. 390.



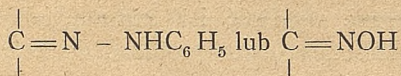
innem jak izomeryą, cechującą się niezmierną łatwością, z jaką jedna odmiana izomeryczna przechodzi w drugą. Pomimo tej łatwości przemiany, udało się przecież w niektórych wypadkach zapomocą czynników chemicznych odróżnić od siebie obie izomeryczne odmiany. Powodem tego, że z pomiędzy licznych ciał tautomerycznych tylko niektóre zostały poznane w obu formach, jest fakt, że naszym środkiem eksperymentalnym wiele jeszcze niedostaje. Przed nami zadanie wyszukania metod, które umożliwiłyby wyodrębnienie obu form ciała tautomerycznego, oraz dozwoliły na wszechstronne zbadanie warunków ich wzajemnej przemiany. Z jaką szybkością odbywa się ta przemiana, jaki wpływ wywiera na tę szybkość temperatura, rodzaj rozczynnika, rodzaj grup atomowych, związanych w owym kompleksie? Że badania tych przemian cząsteczkowych na wiele problemów rzucić może dużo światła dodawać nie potrzeba. Badania na drodze »czysto chemicznej« nie dadzą tu rezultatu: w tych kwestyach, jak i w wielu innych korzystać będziemy musieli z wydatnej pomocy chemii fizykanej, która swymi poglądami, teoryami i metodami badania oddała już chemii organicznej nieocenione usługi. N. p. metodami fizycznymi, mającymi dominujące znaczenie w oznaczaniu budowy chemicznej ciał organicznych są: badania przewodnictwa elektrycznego, szybkości reakcyi, ciepła spalania i ciepła tworzenia się związków, obliczanie współczynnika załamywania światła i t. d. Ale i inne metody, choćby mniej ogólne, których nam w ciągu swego olbrzymiego rozwoju dostarczyła chemia fizykalna, stanowią wzbogacenie naszego rozległego warsztatu naukowego.

Wraz z ugruntowaniem poglądów na budowę materyi i wydoskonaleniem środków eksperymentalnych poczęła chemia organiczna coraz śmielej pojmować swe zadania, jako jednej z tłumaczek przyrody. Ciała, tworzące się w przyrodzie, utworzyć w sposób sztuczny, syntetycznie wyjaśnić ich budowę, ich wzajemny genetyczny do siebie stosunek — oto problem, do którego siłą faktów zwrócić się musiała chemia organiczna.

Nie znaczy to bynajmniej, by w ciągu swego rozwoju w zakresie swych środków eksperymentalnych nie spełniała była tego zadania; owszem przy takich usiłowaniach kształciły się i metody eksperymentalne, a w miarę poznanych faktów szły teorye, ujmujące te fakta w ogólniejsze tłumaczenie. Zrozumiała jest jednak rzeczą, że nauka rozwinięta, zadanie to łatwiej spełniać może.



Zanim przytoczymy kilka przykładów syntezy ciał organicznych, znajdujących się w przyrodzie, nie od rzeczy będzie wspomnieć ogólnie o drogach, które nas do urzeczywistnienia takich usiłowań prowadzą. Metoda analityczna ma przede wszystkim na celu zbadanie oddziaływania danego ciała, zmian i rozkładu, jakiemu ulegać może. Przetwory działania różnych czynników na badane ciało poddaje się gruntownym studjom i na tej podstawie wnosi się o jego budowie. Przy wielu działaniach ogranicza się wpływ tych czynników na niektóre tylko atomy lub grupy atomowe cząsteczki, sam zaś »szkielet« węgłowy nie ulega zmianie. Przy niektórych zaś odszczepia się węgiel w postaci bezwodnika węglowego, tlenku węgla, lub bardziej skomplikowanych ciał. Dla dokładniej zbadanych klas różnych połączeń, znaleziono swoiste reakcje, które ułatwiają rozstrzygnięcie, do której klasy ciało badane zaliczyć należy. Oddawna zwrócono baczną uwagę na udoskonalenie takich reakcji, a z najważniejszych wymienić nam należy kilka. Tak n. p. w pięciochlorku fosforu, bezwodniku kwasu octowego, jodowodorze mamy znakomite narzędzia, pozwalające na stwierdzenie, czy i w jakiej funkcji występuje w cząsteczce badanego ciała grupa wodorotlenowa OH. Wykryto i uczyniono swoistymi reakcjami sposoby zamiany nityrłów; t. j. ciał, zawierających grupę —  $C \equiv N$ , na kwasy o grupie  $COOH$ , sposoby zamiany węglowodorów na kwasy, związków zawierających grupę nitrową  $NO_2$ , na amidowe, t. j. zawierające grupę  $NH_2$ , tych zaś w pewnych szczególnych przypadkach na ciała, zawierające grupę —  $N = N$  —. Wspomnieć wreszcie należy, że wykrycie grupy karbonylowej  $C = O$  a zatem w aldehydach, ketonach i podobnych związkach odbywa się przy pomocy hydroksylaminu  $NH_2OH$  lub fenyłhydrazyny  $C_6H_5NHNH_2$ , któreto ciała dają z grupą karbonylową takie związki, w których występuje układ:



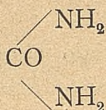
Odczynniki te oddały niezmierne usługi w badaniach nad cukrami. — Utlenienie i redukcja jest potężnym czynnikiem, pozwalającym ze zmian, jakim dane ciało ulega, lub z wytworzonych połączeń prostszych, czyli z t. zw. metamorfozy wstecznej, wznosić o budowie badanego ciała. Zależnie od rodzaju czynnika, użytego do redukcji (pyłek cynkowy, sól, jodowodor, wodór) lub utle-



nienia (nadmaganian potasowy, ozon, kwas chromowy i t. d.), można siłę działania w pewnych granicach przewidzieć i stosownie akomodować.

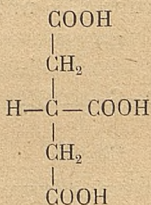
Metoda syntetyczna opiera się na wnioskach, wysnutych drogą analityczną. Zadaniem jej znaleźć warunki, w których z ciał prostszych badane ciało w sposób sztuczny wytworzyć można. Zebrać zwięźle w ogólniejszą jakąś klasyfikację drogi, po których te usiłowania dążą — prawie niepodobieństwem. Składa się na to różnorodność budowy, w jakiej występują ciała organiczne, oraz fakt ten, że owa praca syntetyczna nie jest czynnością, któraby ulegało jakiemuś szablonowi, lecz że wymaga w wysokim stopniu wyobraźni i intuicji chemicznej, specjalnego rodzaju natchnienia, jaki podziwiamy w dziełach takich koryfeuszów chemii, jak Liebig, Baeyer, Fischer, Nencki, Radziszewski i inni.

Pierwszym związkiem organicznym, otrzymanym syntetycznie, był mocznik



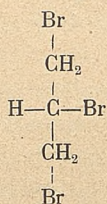
Otrzymał go Wöhler przez podparowanie roztworu izomerycznego z mocznikiem cyanianu amonowego  $\text{CNONH}_4$ .

Wybitnym przykładem, świadczącym o możliwości syntetycznego otrzymania każdego związku występującego w przyrodzie z chwilą, gdy jego budowa chemiczna została poznana jest kwas cytrynowy. Po ustaleniu wzoru cząsteczkowego  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$  przekonano się, że jest kwasem trójzasadowym, że zawiera zatem 3 grupy  $\text{COOH}$ . Ogrzewany utracą cząsteczkę wody i przechodzi w kwas akonitowy  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_6$ , również trójzasadowy, z czego wynika, że oprócz trzech grup  $\text{COOH}$  zawiera cząsteczka kwasu cytrynowego jedną grupę  $\text{OH}$ . Z tych rozważań wynika dlań wzór empiryczny  $\text{C}_3\text{H}_4(\text{OH})(\text{COOH})_3$ . Ponieważ kwas akonitowy łączy się z wodorem, dając kwas trójkarbaliowy

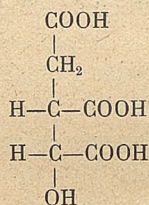
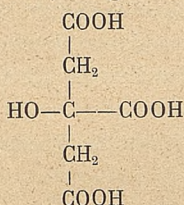




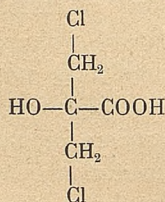
dający się otrzymać z trójbromku propenylowego



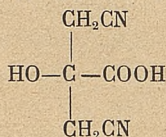
zapomocą wymiany bromu na grupę  $\text{COOH}$ , więc dla kwasu cytrynowego jako odpowiedniego oksy-kwasu (t. j. zawierającego grupę  $\text{OH}$ ) mógł wchodzić w rachubę jeden z dwu wzorów:



Za pierwszym wzorem przemawiała okoliczność, że przy rozkładzie kw. cytrynowego tworzy się często aceton  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ . Synteza potwierdziła ten wzór konstytucyjny; Grimaux i Adam przeprowadzili ją w następujący sposób: Glicerynę działaniem kwasu solnego zamienili na dwuchlorohydrynę  $\text{CH}_2\text{Cl}.\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{Cl}$ , a tę utlenili na dwuchloroaceton  $\text{CH}_2\text{Cl}.\text{CO}.\text{CH}_2\text{Cl}$ . Ten ostatni związek działaniem kwasu cyanowodorowego zamienili na nityl  $\text{CH}_2\text{Cl}.\text{COH}(\text{CN}).\text{CH}_2\text{Cl}$ , który po zmydleniu dał odpowiedni kwas



Sól tego ostatniego, gotowana z cyankiem potasowym  $\text{KCN}$ , dała przez wymianę chloru na grupę  $\text{CN}$  nityl:

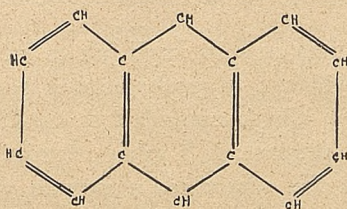


a ten dał po zmydleniu kwasem solnym kwas cytrynowy.

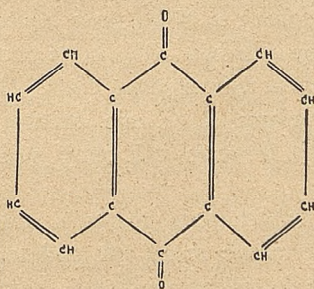


Alizaryna, jeden ze składników korzeni marzanny barwierskiej (*Rubia tinctorium*), była pierwszym barwikiem, otrzymanym w sposób sztuczny. Korzystając ze spostrzeżenia, że fenol (kwas karbolowy)  $C_6H_5OH$  zamienia się pod wpływem rozżarzonego pyłku cynkowego w benzol  $C_6H_6$ , jak również inne analogiczne związki dają odpowiedni węglowodór, otrzymano tą drogą z naturalnej alizaryny, mającej skład  $C_{14}H_8O_4$ , antracen  $C_{14}H_{10}$ , węglowodór, występujący w smole pogazowej.

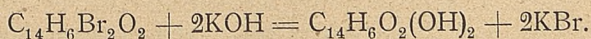
#### Antracen



daje przy utlenianiu antrachinon  $C_{14}H_8O_2$  wzoru:

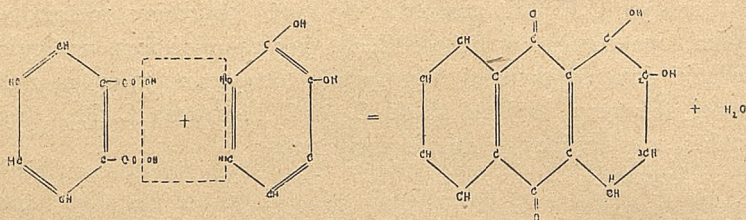


Otóż alizaryna zawiera w cząsteczce o dwa atomy tlenu więcej niż antrachinon, a jej własności wskazywały na to, że wchodzi on w skład dwóch grup wodorotlenowych OH. Antrachinon poddano zatem działaniu bromu, zamieniono na dwubromoantrachinon, a następnie oba atomy bromu wymieniono na grupy OH działaniem stopionego wodorotlenku potasowego, przyczem otrzymano alizarynę:





Sztucznie otrzymano ją następnie z kwasu fталowego  $C_6H_4(COOH)_2$  i pyrokatechinu  $C_6H_4(OH)_2$  działaniem czynników odwadniających:



Że grupy OH sąsiadują ze sobą, czyli jak to mówimy, są w pozycji »orto«, wynika z syntezy; w pyrokatechinie bowiem w tej pozycji występują. Mogłaby jednak zachodzić ta możliwość, że grupy OH związane byłyby z węglami 2, 3, gdzie również są w pozycji orto. Że ta konfiguracja nie odpowiada alizarynie, wynika n. p. i z tego, że działaniem kwasu azotowego można otrzymać z alizaryny dwa izomeryczne nitrozwiazki  $C_{14}H_5(NO_2)(OH)_2$  zawierające grupę  $NO_2$  w tym samym »rdzeniu«, co grupy wodorotlenowe — o czem przekonać się można badaniem przetworów rozkładu tego związku. Te warunki izomeryi dane są tylko przy konfiguracji, uwidocznionej we wzorze, grupa nitrowa  $NO_2$  zająć może pozycję 3 lub 4, dając w ten sposób dwa izomeryczne ciała. Gdyby zaś grupy OH były związane z węglami 2, 3, nie byłoby warunku izomeryi, grupa  $NO_2$  powoduje bowiem tak przy węglu 1, jak 4, identyczne konfiguracje.

Ze studjami charakteru różnych, niewyczerpanych form związków, które wytwarzać może tak podatny węgiel, łączy chemia organiczna zadanie, jakby wiekowe, wytwarzania ciał, występujących w przyrodzie. Nie może być celem niniejszego pobieżnego i tak powierzchownego szkicu zatrzymywanie się nad najważniejszymi choćby syntezami ciał naturalnych. W każdej dziedzinie związków może synteza organiczna wykazać swe tryumfy. Są nimi n. p. synteza tłuszczów, najważniejszych kwasów roślinnych, synteza indyga (Baeyer), niektórych alkaloidów, koniiny (Ladenburg) atropiny i kokainy (Willstätter), nikotyny (Pictet), synteza cukrów (Emil Fischer) — dziedzina, w której stereochemia przeszła swą ogniową próbę — synteza cukru trzcinowego (Marchlewski), kamfory (Komppa), żółtych barwików roślinnych (Kostanecki), synteza



związków purynowych, jak kwasu moczowego (Horbaczewski), kofeiny, teobrominy (E. Fischer).

Okolo 200 związków, występujących w organizmach zwierzęcych i roślinnych, otrzymano dotychczas w sposób sztuczny, a jak daleko, jak śmiało sięgają usiłowania badaczy wydarcia przyrodzie jej tajemnic, przykładem prace Marchlewskiego oraz Marchlewskiego i Nenckiego nad barwikiem krwi i zieleni roślinnej (chlorofilu). Z badań tych wynika, że pochodne tych barwików hematoporfiryna  $C_{16}H_{18}N_2O_3$  i filoporfiryna  $C_{16}H_{18}N_2O$ , jak to już ich wzory empiryczne wskazują, są ze sobą blisko spokrewnione, że są pochodniami hemopirrolu, najprawdopodobniej metylo-propylopirrolu, a zatem że sam barwik krwi, oraz zielen roślinna są ciałami o nadzwyczaj zbliżonej budowie chemicznej. Badanie konstytucji barwika krwi i chlorofilu dopiero się rozpoczęło, lecz z rezultatów ich wnosząc, »są na dobrej drodze i jeżeli się uda przezwyciężyć ogromne trudności w zdobyciu potrzebnych ilości materiału do badania, chemia barwika krwi i chlorofilu będzie niebawem tak samo przejrzystą, jak każdego innego działu chemii organicznej«.\*)

Największem zadaniem chemii organicznej było zawsze zbadanie budowy białka; teraz przez postęp, uczyniony w ostatnich latach, zwłaszcza wskutek prac Emila Fischera problem ten wydaje się mniej nieokreślony i nie jest rzeczą wykluczoną, że stulecie nasze ujrzy jego rozwiązanie. Badania swe rozpoczął Fischer studjami nad aminokwasami, związkami, powstającymi przy rozkładzie białka; następnie opracował metody wytworzenia z nich połączeń, będących rodzajem bezwodników imidowych, a objętych przez niego zbiorową nazwą polipeptydów. Te ostatnie są tak zbliżone do naturalnych peptonów pod względem reakcy barwnych i zachowania się wobec kwasów, alkaliów oraz trawienia, że można je uważać za ciała bardzo im pokrewne. Otrzymanie ich można zatem uważać jako kamień węgielny pod syntezę naturalnych peptonów i albumoz. Z chwilą zaś opanowania tego problemu, będzie mogła synteza, postępując krok za krokiem, pokusić się o odtworzenie białka, tak jak obecnie stara się o otrzymanie jego pierwszych produktów rozkładu t. j. albumoz i peptonów.

Nasze środki syntetyczne różnią się dotychczas pod niejednym

\*) Marchlewski; Teorie i metody badania str. 558.



względem od naturalnych. Rośliny są laboratoryami, w których najbardziej skomplikowane prace chemiczne odbywają się w zwykłej temperaturze przy współdziałaniu światła i enzymów, czyli fermentów nieuorganizowanych, będących ciałami białkowemi o dotychczas nieznaną bliżej naturę chemiczną. Studya nad wpływem światła na reakcje związków organicznych będą tedy miały doniosłe znaczenie, a zasługa pierwszych kroków w tym kierunku przypada nauce polskiej, pracom Juliana Schramma.

Uporanie się z problemem, jakim jest białko, rzuci światło i na naturę enzymów. Faktem jest, że podobnie jak platyna w pewnych warunkach powoduje rozkład wody utlenionej, tak też i enzym, który wycisnąć się da z drożdży, powoduje fermentację alkoholową cukru. W tym przypadku zatem, podobnie jak we wszystkich innych procesach fermentacyjnych, nie działa jako taki sam organizm drobnoustrojów, jak drożdży, bakterii, lecz enzymy przez nie wydzielone. To zjawisko, do niedawna często uważane jako biologiczne, należy sobie zatem tłómaczyć jako proces chemiczny a już Liebig starał się w ten sposób kwestyę postawić. Poznano i w pracowni chemicznej wypadki syntetycznego działania enzymów, jak również przekonano się o tem, że mogą one stać się nieczynnymi, czyli jak mówimy »zabitemi«, działaniem niektórych związków, będących truciznami i dla żyjących ustrojów. Wiele zjawisk życiowych jest natury enzymatycznej — wspomnimy trawienie; bardzo prawdopodobnem jest, że i odporność wywołana surowicami nowożytnej terapii, oraz sprawy, związane z początkiem i rozwojem organizmu, dadzą się sprowadzić do analogicznej zasady. Czyż można przeczyć, że zbadanie tych faktów zmieni poglądy na granicę między materią organiczną a uorganizowaną?

Dużo pozostaje jeszcze chemii organicznej do zrobienia, lecz droga jest dobrze wytyczona. Synteza wszystkich związków naturalnych, nawet tak skomplikowanych jak hemoglobina, chlorofil, białko, enzymy jest tylko kwestyą czasu. Do osiągnięcia tego celu nie będzie potrzeba metod, któreby zasadniczo odbiegały od dzisiejszych. Wydoskonalenie ich, jak najściślej zbliżenie do tych jakimi natura rozporządza, jest wprawdzie pożądanem, w wielu razach może koniecznem, lecz to nie zmienia faktu, że typ metod obecnie stosowanych i skryzalizowana w nich myśl przewodnia zawodu w przyszłości nie robi; o tem świadczą dotychczasowe zdobycze. Ale pomiędzy najbardziej skomplikowanym związkiem



organicznym a najdrobniejszym tworem uorganizowanym, okazującym wszystkie zjawiska życiowe, istnieje tak wielka różnica, że dziś w marzeniach tylko możemy budować sztuczne nad tym rozdziałem pomosty; nasze środki zawodzą na granicy między martwą a żywą materią.

Ciałami »uorganizowanemi« zajmowała się chemia organiczna o tyle, o ile z nich wydzielić można jednorodne, określone związki chemiczne. Zachowanie się związków chemicznych w ustroju i znaczenie ich dla procesu życiowego było dotychczas dziedziną badań gałęzi chemii, zwanej fizyologiczną chemią. Lecz chemia organiczna doszła do takiego stopnia rozwoju, że przestała być nauką wytwarzającą nowe pojęcia, a stała się metodą naukową dla nauk biologicznych oraz technologii \*). Dlatego też węzeł, łączący chemię organiczną z naukami biologicznymi staje się zwolna coraz ściślejszy. I zaprawdę jest to najodpowiedniejszym i najbardziej pociągającym zadaniem chemii organicznej: wyświetlać zjawiska chemiczne, odbywające się w żywej przyrodzie.

---

\*) Bruner. Pojęcia i teorie chemii str. 73.







# Część urzędowa.

---

## I.

### A). Grono nauczycielskie.

przy końcu roku szkolnego 1905/6.

---

1. Bidziński Jan: c. k. dyrektor, delegat c. k. Rady szkolnej krajowej do wydziału szkoły przemysłowej uzupełniającej, uczył matematyki w kl. Vb, tygodniowo godzin 4.
2. Górka Stefan, c. k. rzeczywisty nauczyciel, zawiadowca zbiorów geometrycznych, uczył geometrii wykresłej w kl. II a+b, IIIa+b, IVa+b, Va+b, VIa+b, tygodniowo godzin 26.
3. Jaworski Aleksander, c. k. profesor, gospodarz kl. VIa, uczył języka francuskiego w klasach IIIa+b, IVa+b, Va+b, VIa+b, VII, tygodniowo godzin 29.
4. Kołomłocki Tadeusz, c. k. profesor, zawiadowca zbiorów rysunkowych, gospodarz kl. I, uczył rysunków odr. w kl. I, IVb, Va+b, VIa+b, VII, kaligrafii w kl. I, tygodniowo godzin 21.
5. Korczyński Antoni, dr. fil., c. k. rzeczywisty nauczyciel, zawiadowca gabinetu chemicznego, gospodarz kl. IVb, uczył matematyki w kl. IVa+b, Va+b, VIa+b, chemii w kl. IVa+b, tygodniowo godzin 17.
6. Łopuszański Tadeusz, c. k. profesor, zawiadowca gabinetu fizycznego, gospodarz klasy VII, uczył matematyki w klasach VIa+b, VII, fizyki w klasach VI a+b, VII, tygodniowo godzin 22.
7. Pazdanowski Tadeusz, c. k. profesor, zawiadowca biblioteki polskiej i francuskiej dla młodzieży, gospodarz kl. VIb, uczył



- języka polskiego w klasach I, Va+b, VIa+b, historii powszechnej w klasie I, tygodniowo godzin 19.
8. **Pizło Józef**, c. k. profesor w VII randze, zawiadowca biblioteki dla nauczycieli, oraz biblioteki niemieckiej dla młodzieży, gospodarz kl. Va, uczył języka niemieckiego w kl. Va+b, VIa+b, VII, tygodniowo godzin 20.
  9. **Ks. Podwin Adam**, dr. praw, c. k. rzeczywisty nauczyciel, uczył religii w kl. I, IIa+b, IIIa+b, IVa+b, Va+b, VIa+b, VII, tygodn. godzin 24.
  10. **Sobiński Stanisław**, c. k. profesor, zawiadowca zbiorów geograficzno-historycznych, gospodarz kl. Vb, uczył historii powszechnej w kl. IVa+b, Va+b, VIa+b, VII, tygodniowo godzin 22.
  11. **Tondera Franciszek**, dr. fil., c. k. profesor w VIII randze, zawiadowca gabinetu historii naturalnej, uczył matematyki w kl. I, historii naturalnej w kl. I, IIa+b, Va+b, VIa+b, VII, tygodniowo godzin 19.
  12. **Gödrich Ludwik**, zastępca nauczyciela, w pierwszym półroczu gospodarz klasy IIa, w II półroczu gospodarz klasy IIb; uczył w I. półroczu języka niemieckiego w kl. I, IIa+b, tygodn. godzin 18; w II. półroczu uczył jęz. niemieckiego w kl. I, IIa+b, geografii w kl. I, tygodn. godzin 21.
  13. **Laberschek Feliks**, dr. med., zastępca nauczyciela, uczył gimnastyki w kl. I, IIa+b, IIIa+b, IVa+b, Va+b, VIa+b, VII, tygodn. godzin 18.
  14. **Matuszewski Stanisław**, zastępca nauczyciela, zawiadowca zbioru książek szkolnych dla młodzieży ubogiej, gospodarz kl. IIIa, uczył języka polskiego w kl. IIIa+b, IVa+b, VII, historii powszechnej w kl. IIIa+b, tygodn. godzin 20.
  15. **Olszewski Bronisław**, zastępca nauczyciela, uczył rysunków odr. w IIa+b, IIIa+b, IVa, tygodn. godzin 19.
  16. **Pawłowski Aleksander**, zastępca nauczyciela, gospodarz kl. IIIb; uczył w I. półroczu języka niemieckiego w klasach IIIa+b IVa+b, tygodn. godzin 19, zaś w II. półr. jęz. niem. w kl. IIIa+b, IVa+b, tudzież jęz. polskiego w kl. IIb, historii powszechnej w kl. IIb, tygodniowo godzin 24.
  17. **Solawa Wojciech**, zastępca nauczyciela, gospodarz klasy IVa; uczył w I półroczu matematyki w kl. IIIa, IVa, Va, fizyki w kl. IIIa+b, IVa+b, tygodn. godzin 20, zaś w II. półroczu



prócz wyżej wymienionych przedmiotów jeszcze matematyki w kl. IIIb, zatem tygodn. godzin 23.

18. **Stefański Zygmunt**, dr. praw, zastępca nauczyciela, był przez cały rok na urlopie.
19. **Storczykowski Łukasz**, zastępca nauczyciela, w II. półroczu gospodarz kl. IIa, uczył w II. półroczu języka polskiego w kl. IIa, geografii w kl. IIa+b, IIIa+b, IVa+b, historii powszechnej w kl. IIa, matematyki w kl. IIa+b, tygodniowo godzin 24.
20. **Wyrobek Emil**, zastępca nauczyciela, w I. półroczu był gospodarzem klasy IIb i uczył jęz. polskiego w kl. IIb, geografii w kl. I, historii powszechnej w kl. IIb, matematyki w kl. IIa+b, IIIb; w II. półroczu był na urlopie.

### Asystenci:

1. **Pępkowski Karol**, zajęty na lekcjach geometrii u prof. Górki.
2. **Pol Julian**, zajęty na lekcjach rysunków odręcznych u prof. Kółmłockiego i zast. naucz. Olszewskiego.

### Nauczyciele pomocniczy:

1. **Callier Oskar**, em. profesor, dla nauki języka angielskiego, której udzielał w 1 oddziale w 2 godzinach tygodniowo.
2. **Fłasza Tomasz**, uczył śpiewu w 2 oddziałach, tygodn. godzin 4.
3. **Heczko Jan**, uczył stenografii w 2 oddziałach, tygodniowo godzin 4.
4. **Łepki Mikołaj**, uczył języka ruskiego w 2 godzinach tygodniowo.

### Zmiany w gronie nauczycielskiem w ciągu roku szkolnego 1905/6.

1. Rozporządzeniem z dnia 6 lipca 1905 L. 23923 przeniosła c. k. Rada szk. kraj. zast. naucz. Bronisława Zborowskiego w tym samym charakterze z tutejszego zakładu do c. k. gimn. Franciszka Józefa do Lwowa.

2. Rozporządzeniem z dnia 20 lipca 1905 L. 25378 przeniosła c. k. Rada szk. kraj. zastępcę nauczyciela Józefa Mędrzyckiego z tutejszego zakładu w tym samym charakterze do c. k. szkoły realnej w Tarnowie.



3. Rozporządzeniem z dnia 27 lipca 1905 L. 18145 przeniosła c. k. Rada szk. kraj. zast. naucz. Ludwika Gödricha z c. k. szkoły realnej w Tarnopolu w tym samym charakterze do tutejszego zakładu.

C. k. Rada szkolna krajowa uwalnia od pełnienia obowiązków zast. naucz. Adama Znamirowskiego rozporządzeniem z dnia 20 lipca 1905 L. 25379 i zast. naucz. Sylweryusza Saskiego rozporządzeniem z dnia 22 lipca 1905 L. 26220.

5. Reskryptem z dnia 19 czerwca 1905 L. 19176, zamianował J. E. Pan Minister W. i O. zastępcę nauczyciela w tutejszym zakładzie Dra Kamila Krafta, rzeczywistym nauczycielem w c. k. gimn. IV. w Krakowie. (Rozp. c. k. Rady szk. kraj. z dnia 5 sierpnia 1905 L. 23027).

6. Reskryptem z dnia 19 czerwca 1905 L. 19176, nadał J. E. Pan Minister W. i O. profesorowi w c. k. gimn. w Wadowicach Tadeuszowi Kołomłockiemu, posadę w tutejszym zakładzie. (Rozp. c. k. Rady szk. kraj. z dnia 5 sierpnia 1905 L. 23027).

7. Reskryptem z dnia 28 sierpnia 1905 L. 30600 zamianował J. E. Pan Minister W. i O. zastępcę nauczyc. w c. k. II. szkole realnej we Lwowie Stefana Górkę, rzeczywistym nauczycielem w tutejszym zakładzie. (Rozp. c. k. Pr. Rady szk. kraj. z dnia 12 września 1905 L. 337).

8. Rozporządzeniem z dnia 17 stycznia 1906 L. 2162 przeniosła c. k. Rada szk. kraj. zast. naucz. Maryana Odrzywolskiego w tym samym charakterze z tutejszego zakładu do c. k. szkoły realnej w Tarnopolu.

9. Rozporządzeniem z dnia 17 stycznia 1906 L. 2163 przeniosła c. k. Rada szkolna krajowa zastępcę naucz. w c. k. szkole realnej w Tarnopolu Łukasza Storczykowskiego w tym samym charakterze do tutejszego zakładu.

10. Reskryptem z dnia 18 września 1905 L. 34159 udzielił J. E. Pan Minister W. i O. bezpłatnego urlopu zastępcy nauczyciela Dr. Stefańskiemu na rok szk. 1905/6 (Rada szk. kraj. z dnia 6 października 1905 L. 38600).

Reskryptem z dnia 18 sierpnia 1905 L. 30847 udzielił J. E. Pan Minister W. i O. urlopu zast. naucz. Kaz. Woyczyńskiemu na przeciąg I. półrocza r. szk. 1905/6 (Rsk. dnia 9 września 1905 L. 32612).

Reskryptem z dnia 10 marca 1906 L. 8926 udzielił J. E.



Pan Minister W. i O. urlopu zast. naucz. Emilowi Wyrobkowi na przeciąg II. półrocza r. szk. 1905/6 (Rsk. dnia 27 marca 1906 L. 12879).

Rozporządzeniem z dnia 9 września 1905 L. 34107 udzieliła c. k. Rada szk. kraj. 4-tygodniowego urlopu w miesiącu październiku 1905 zast. naucz. Bronisławowi Olszewskiemu, a rozp. z dnia 31 października 1905 L. 44285 przedłużyła mu urlop na dalsze 2 tygodnie.

11. Rozporządzeniem z dnia 6. grudnia 1905. L. 48929 nadała c. k. Rada szkolna krajowa posadę asystenta do nauki rysunków odręcznych w tutejszym zakładzie, asystentowi z pierwszej szkoły realnej w Krakowie Juliuszowi Polowi.

12. Rozporządzeniem z dnia 4. lutego 1906. L. 1912 zamianowała c. k. Rada szkolna krajowa Karola Pępkowskiego asystentem rysunków geometrycznych w tutejszym zakładzie.

13. Rozporządzeniem z dnia 6. października 1905. L. 38485. porucza c. k. Rada szkolna krajowa naukę religii mojżeszowej w tutejszym zakładzie p. Dawidowi Bulwie, w miejsce Markusa Marguliesa, a rozporządzeniem z dnia 28. lutego 1906. L. 3033 uwalnia go od dalszego pełnienia obowiązków w tutejszym zakładzie.

14. Rada szkolna krajowa porucza naukę języka angielskiego w tutejszym zakładzie nauczycielowi prywatnemu em. profesorowi Oskarowi Callierowi rozporządzeniem z dnia 4. lutego 1906. L. 1911, naukę stenografii p. Janowi Heczce rozporządzeniem z dnia 18. września 1905 L. 26370, naukę języka ruskiego na czas choroby p. Bohdana Łepkiego p. Mikołajowi Łepkiemu rozporządzeniem z dnia 19 lutego 1906 L. 2494.

## **B). służba szkolna.**

Plizga Mikołaj, tercyan stały.

Antkiewicz Józef, sługa pomocniczy.

Pomietło Wawrzyniec, sługa pomocniczy.



## II. Plan naukowy\*.

### a) 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     |
| Historya . . . . .                         | 2         | 2   | 2    | 3   | 3  | 3   | 4    | 19    |
| Matematyka . . . . .                       | 3         | 3   | 3    | 3   | 4  | 4   | 4    | 24    |
| Historya naturalna . . . . .               | 2         | 2   | —    | —   | 2  | 2   | 2    | 10    |
| Fizyka . . . . .                           | —         | —   | 3    | 2   | —  | 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     |

\*) Zatwierdzony rozporządzeniem c. k. Ministerstwa Wyznań i Oświecenia z dnia 1 maja 1900 L. 4202.



## b) Rozdział materyału nauki.

### KLASA I.

**Religia:** (2 godziny na tydzień). Zasady katolickiej wiary i moralności.

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

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

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

Wypracowania piśmienne: Cztery na miesiąc, a mianowicie w pierwszym półroczu wyłącznie dyktaty, ułożone systematycznie, a obejmujące ważniejsze zasady i prawa pisowni; w drugim półroczu naprzemian dwa dyktaty i wypracowania stylistyczne, szkolne i domowe.

**Język niemiecki:** (6 godzin na tydzień). Czytanie; uczenie się na pamięć słówek, zwrotów i całych ustępów; zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na podstawie stosownych pytań; tłumaczenia; rozmówki. Znajomość odmian regularnych i głównych zasad składni; ćwiczenia ortograficzne. — Co tydzień zadania 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 najbliższym otoczeniu, na mapie i na globusie. Opisanie i wyjaśnienie oświetlenia i ogrzewania ziemi w obrębie kraju rodzinnego w ciągu całego roku, o ile te zjawiska zależą bezpośrednio od długości dnia i wysokości słońca. Przegląd oro- i hydrograficzny ziemi, tudzież położenie najgłówniejszych państw i miast w poszczególnych częściach świata. Wprowadzanie do czytania na mapie z ciągłymi ćwiczeniami.

Próby rysowania najprostszych przedmiotów geograficznych w związku z mapą.



**Historya:** (2 godziny na tydzień). Najważniejsze podania, osoby i zdarzenia z dziejów kraju rodzinnego.

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

Wyjaśnienie układu metrycznego miar i wag. Ćwiczenia w prostym wnioskowaniu. Podzielność liczb, rozkład 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 wielorakimi.

Początki nauki form geometrycznych. Pojęcia zasadnicze geometrii i objaśnienie z poglądu brył elementarnych, jakoto: sześcianu, graniastosłupa, ostrosłupa, walca, stożka i kuli. Objaśnianie najważniejszych form geometrii płaskiej i ich cech głównych na podstawie poglądu.

Zadania. Cztery zadania szkolne na półroczu; ćwiczenia domowe zadawane z lekcyi na lekcyę.

**Historya naturalna:** (2 godziny na tydzień). W pierwszym półroczu: Zwierzęta, mianowicie ssawce i ptaki. W drugim półroczu: Rośliny, mianowicie wybór roślin zarodkowych, na których najłatwiej zaznaczyć można uczniów z zasadami zewnętrznej budowy rośliny.

**Rysunki odręczne:** (4 godziny na tydzień). Rysowanie płaskich form ornamentu geometrycznego jako przygotowanie do ornamentu swobodnego. Łatwe ornamenta swobodne; kwiaty stylizowane; łatwe kształty naczyń w rzucie geometrycznym. — Materyał: Ołówek, farba. — Objaśnienia: Zastosowanie i znaczenie ornamentów rysowanych.

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

## KLASA II.

**Religia:** (2 godziny na tydzień). Dzieje starego zakonu z uwzględnieniem chronologii i geografii biblijnej.

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

Deklamacya, jak w klasie I.



**Gramatyka:** Elementarna nauka o zdaniu złożonym. Powtórzenie deklinacji imion, odmiana słów. Nauka pisowni i interpunkcji uzupełniona i rozszerzona. Ćwiczenia ortograficzne, jak w kl. I.

**Wypracowania piśmienne:** trzy na miesiąc, naprzemian dyktat, zadania 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, poznanie najważniejszych wyjątków. — Co tydzień wypracowanie piśmienne (z tych co miesiąc jedno domowe). Tematy jak w kl. 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, tudzież co do oro- i hydrografii, etnografii i topografii z uwzględnieniem stosunków klimatycznych, o ile je można wyjaśnić z ruchu pozornego słońca. Związek między klimatem a roślinnością, płodami krajów i zatrudnieniem ludów należy traktować tylko na niektórych przystępnych, jasno zrozumiałych przykładach. Europa: pogląd na jej położenie i zarys, na oro- i 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 austriacko-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, prowizji i dyskontu. 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. — Objaśnienia: Zasady rysunku perspektywicznego z poglądu. Wyjaśnienia o rozwoju i celu ornamentów.

### KLASA III.

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

**Język polski:** (3 godziny na tydzień). Czytanie wzorów według wypisów. Czytanie, objaśnianie i zdawanie sprawy, jak w kl. I. i II. Krótkie wiadomości o życiu i pismach cenniejszych pisarzy, z których dzieł wyjątki właśnie się czyta. Deklamacja, jak w kl. I. Gramatyka: Przysłówki, spójniki, przyimki. Składnia rzędu. 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 rzędu. — Co miesiąc trzy zadania (dwa szkolne,



jedno domowe). Tematy: retrowersya, 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 konjugacyi regularnej; tworzenie najważniejszych czasów złożonych. — W 1 półroczu co tydzień krótki dyktat w ścisłym związku z wziętymi ustępami. W 2 półroczu co 4 tygodnie dwa dyktaty i jedno wypracowanie szkolne. Tematy do dyktatów, jak w 1 półroczu; do zadań szkolnych: pisanie z pamięci memorowanych ustępów, retrowersye.

**Geografia:** (2 godziny na tydzień). Geografia tych krajów europejskich, których nie traktowano w klasie II, (z wyłączeniem monarchii austriacko-węgierskiej); geografia Ameryki i Australii według zasad, podanych w geografii w klasie II., mianowicie także co do wyjaśnienia stosunków klimatycznych. 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 wielowyrazowych, tudzież liczb dziesiętnych. Wyciąganie pierwiastka kwadratowego i sześciennego z liczb dziesiętnych. Ciągłe ćwiczenia w rachowaniu liczbami szczególnymi w celu utrwalenia wiadomości arytmetycznych z klas poprzednich, ćwiczenia w rachunku podziału. Zadania, jak w kl. I.

**Fizyka:** (3 godziny na tydzień): **Wstęp:** Rozciągłość i nieprzenikliwość ciał, stany skupienia; ruch i jego cechy, bezwładność. Siła, jej punkt położenia, 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 równoramienna i waga rzymska, blok stały. Ciężar właściwy, gęstość względna.

**Nauka o siłach molekularnych:** Podzielność, drobina,



dziurkowatość, spójność, przyczepność. Sprężystość, prawo sprężystości na ciągnięcie, waga sprężynowa.

**Nauka o ciałach płynnych:** Własności charakterystyczne tych ciał. Rozchodzenie się ciśnienia, powierzchnia poziomu. Ciśnienie hydrostatyczne. Reakcja wody wypływającej. Naczynia połączone (zjawiska włoskowatości). Zasada Archimedeasa. 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 cieple:** Wrażenie ciepła, temperatura. Zmiana objętości przez ciepło. Termoskopy, termometry. Ciepło właściwe. Przewodzenie ciepła, doświadczenia główne o promieniowaniu ciepła. Wyjaśnienie pór roku na podstawie ruchu ziemi około słońca. Zmiana stanu skupienia. Prężność par. Zasada maszyny parowej. Źródła ciepła.

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

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

**Geometria i rysunki geometryczne:** (2 godziny na tydzień). a) **Geometria:** (1 godzina). Ciąg dalszy i dokończenie planimetrii.



Równość i przekształcenie powierzchni figur płaskich. Obliczanie powierzchni, proporcjonalność i podobieństwo w związku z odpowiednim materiałem nauki matematyki w tej klasie.

**b) Rysunek geometryczny:** (1 godzina). Rozszerzanie 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 grupowanych: ciąg dalszy rysowania płaskich ornamentów polichromicznych. Przejście do ornamentów plastycznych. — Materiał: Ołówek (w danym razie pióro), kredka, farba. — Objasnienia: 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.

Dla ćwiczeń w szkicowaniu i rysowaniu z pamięci zaleca się, aby uczniowie używali osobnych zeszytów.

#### KLASA IV.

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

**Język polski:** (3 godziny na tydzień). Czytanie wzorów, jak w kl. 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 klasie 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 3 zadania (2 szkolne, 1 domowe). Tematy: retrowersye, reprodukcyje, 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; najzwyczajniejsze czasowniki nieregularne. — Co 4 tygodnie jeden dyktat, jedno zadanie szkolne i jedno domowe. Tematy do wypracowań, jak w klasie 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.

**Historja:** (3 godziny na tydzień). Dzieje starożytne, głównie Greków i Rzymian, ze szczególnem uwydatnieniem momentów z historyi i z ciągiem uwzględnieniem 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, zastosowana 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 przyspieszeniem. Równoległobok sił. Ruch na równi pochyłej. Tarcie. Wahadło. Siła odśrodkowa, ruch centralny. Wyjaśnienie obrotu ziemi około osi i jej biegu około słońca. Wypadkowa sił równoległych o tym samym kierunku na podstawie doświadczeń; bliższe określenie środka ciężkości. Powtórzenie i doświadczalne wyznaczenie warunków równowagi dźwigni, kołowrotu, bloka stałego i bloka ruchomego, wielokrażka i równi pochyłej z uwzględnieniem



pracy wytworzonej i pracy zużytej. Główne zjawiska zderzenia się ciał sprężystych.

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

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

**Chemia:** (3 godziny na tydzień). Doświadczenia objaśniające różnice między zjawiskami fizycznymi a chemicznymi. Krótka charakterystyka 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 połączenia siaru. Benzol i kilka jego najważniejszych połączeń pochodnych. Żywice (terpentina). Olejki eteryczne (olej terpentynowy). Ciała białkowe.

**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, odcięć, figur płaskich i łatwych brył geometrycznych za pomocą dwu rzutni prostokątnych sposobem poglądowym i w związku z materiałem naukowym stereometrii.

**Rysunki odręczne:** (3 godziny na tydzień). Ciąg dalszy rysunku perspektywicznego według kształtów naczyń i innych odpo-



wiednio dobranych wyrobów przemysłowo-artystycznych i technicznych, pojedynczo lub w grupach. Rysowanie bogatszych ornamentów polichromicznych i plastycznych, tudzież motywów z natury. — Materyał: Ołówek (w danym razie pióro), kredka, farba. — Objasnienia o stylach, barwach i cieniowaniu.

Ćwiczenia w szkicowaniu i rysowaniu z pamięci, jak w klasie III.

## KLASA V.

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

W 2 półroczu dogmatyka katolicka.

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

Wypracowania stylistyczne: siedm na półrocze, naprzemian szkolne i domowe.

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

Uzupełnienie wiadomości gramatycznych (ze składni rzędu, zdania i szyku). — Co miesiąc dwa zadania (naprzemian domowe i szkolne). Tematy: streszczenia czytanych ustępów, opowiadania, opisy, przekłady z języka polskiego (na zadania szkolne).

**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 rzędu; 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 nowożytnie 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 urojona. Równania stopnia drugiego o jednej niewiadomej i równania stopni wyższych o jednej niewiadomej, dające się sprowadzić do równań kwadratowych. Najprostsze przypadki równań kwadratowych o dwu niewiadomych. Nauka o logarytmach.

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



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

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

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

Ćwiczenia w szkicowaniu i rysowaniu z pamięci, jak w klasie III.

## KLASA VI.

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

**Język polski:** (3 godziny na tydzień). Czytanie celniejszych dzieł literatury polskiej od początku XVII. wieku do r. 1822 w związku z lekturą celniejszych a charakterystycznych ustępów z autorów klasycznych (greckich i rzymskich) we wzorowym przekładzie, Mickiewicz. Ćwiczenia w wykładzie ustnym. Obowiązkowa lektura domowa. Deklamacja jak w kl. I. Wypracowania stylistyczne jak w kl. V.

**Język niemiecki:** (4 godziny na tydzień). Pogląd na rozwój dawniejszej literatury niemieckiej aż do Klopstocka; dokładniejsza, na lekturze celniejszych dzieł oparta znajomość epoki klasycznej od Klopstocka do roku 1794, ze szczególnem uwzględnieniem Lessinga i Herdera. Podanie zasad poetyki i stylistyki. Deklamacja; obowiązkowa lektura domowa. — Co miesiąc 2 zadania (naprzemian szkolne i domowe). Tematy: Opisy,



tok myśli czytanych ustępów, łatwiejsze rozprawki, przekłady z języka polskiego (na zadania szkolne).

**Język francuski:** (3 godziny na tydzień). Dokończenie nauki gramatycznej: zwroty imiesłowowe, zdania przysłówkowe. Czytanie większych ustępów z prozy powieściowej i opisowej; wzory poezji epickiej i lirycznej: krótkie szkice biograficzne tych autorów, z których dzieł wyjątki właśnie się czyta; ćwiczenia ustne. Nauki udziela się w języku francuskim. — Co 4 tygodnie jedno zadanie szkolne i jedno domowe. Tematy: swobodna reprodukcja przerabianych w szkole ustępów powieściowych; streszczanie ustępów większych; przerabianie poematów opisowych na prozę: listy; przekłady na język francuski w ścisłym 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. Powtarzanie.

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

2. Stereometria. Najważniejsze twierdzenia o wzajemnem położeniu prostych i płaszczyzn w przestrzeni. Własności główne naroża w ogólności a w szczególności naroża trójsściennego; (naroże biegunowe). Podział i własności brył. Przystawanie i symetria, podobieństwo i podobieństwo symetryczne brył. Powierzchnia i objętość graniastopuła, ostrostopuła i ostrostopuła ściętego. Obliczanie objętości walca, stożka, stożka ściętego, tudzież powierzchni tych brył przy osiach prostopadłych do postawy. Powierzchnia i objętość kuli, tudzież jej części o łatwych ograniczeniach. Zadania, jak w klasie I.



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

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

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



stojące, wszystko przeważnie sposobem wykreślnym i eksperymentalnym.

**Akustyka:** Powstanie głosu. Rodzaje głosu. Wyznaczenie wysokości tonu. Skala, dur i mol, trójdźwięk. Prawa drgania struny napiętej (monochord), tony górne. Siła tonu. Barwa tonu. Odbrzmiwanie. Brzmiące pręty, płyty i błony. Piszczałki. 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 na tydzień). **Chemia organiczna:** Pojęcie związku organicznego. Wykazanie istotnych składników związku organicznego; wzory atomistyczne stosunkowe; wzory drobinowe; wzory empiryczne i wyrozumowane.

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

**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 powstania 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 wnętrzu powierzchni walcowych i stożkowych.

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



## KLASA VII.

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

**Język polski:** (3 godziny na tydzień). Czytanie celniejszych dzieł literatury polskiej wieku XIX. w całości lub w dłuższych wyjątkach. Czytanie celniejszych i charakterystyczniejszych ustępów z autorów klasycznych greckich i rzymskich, we wzorowym przekładzie. Ćwiczenia w wykładzie ustnym.

Obowiązkowa lektura domowa.

Deklamacja jak w klasie I. — Ćwiczenia stylistyczne, jak w klasie VI.

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

W 1 półroczu 5 wypracowań (2 szkolne, 3 domowe); w 2 półroczu 4 wypracowania (przeważnie szkolne). Tematy: charakterystyki, rozprawki, sprawozdania z lektury szkolnej i domowej.

**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, uwzględniając dla porównania stosunki analogiczne w wielkich państwach europejskich.

Nauka o ustroju konstytucyjnym i o administracji 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:** Trigonometria sferyczna. Najważniejsze własności trójkąta sferycznego, jego powierzchnia. Najważniejsze wzory do rozwiązywania trójkątów sferycznych prostokątnych i ukośnokątnych. Zastosowanie trygonometrii sferycznej do stereometrii i najprostszych zagadnień astronomicznych. **Geometria analityczna:** Geometria analityczna prostej i koła i przecięć stożkowych na płaszczyźnie na podstawie współrzędnych prostokątnych, a w niektórych ważniejszych przypadkach także współrzędnych biegunowych. Własności przecięć stożkowych ze względu na ognisko, styczne, normalne i średnice. Kwadratura elipsy i paraboli. — Powtórzenie całego materiału naukowego klas wyższych na przykładach odpowiednio dobieranych. — Zadania, jak w kl. I.

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

II. Półroczne. **Zasady geologii:** Zwięzłe i krótkie przedstawienie przemian fizycznych i chemicznych z uwzględnieniem stosownych przykładów; najzwyczajniejsze skały i najważniejsze szczegóły o budowie gór, objaśnione o ile możności 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; współrzędne 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. Współrzędne odniesione do ekliptyki. Prawdziwy i średni czas słoneczny. Rok gwiazdowy i rok zwrotnikowy.

Dni przestępne. Ruch prawdziwy ziemi około słońca. Odległość słońca. — Planety. Krótkie wyjaśnienia ich ruchu



pozornego. Prawa Keplera; wyprowadzenie prawa Newtona o ciężeniu powszechnem z praw Keplera. Odległość i ruch księżyca. Opisanie sposobu wyznaczenia średniej gęstości ziemi. Porównanie masy ziemi z masą słońca, przypływ i odpływ morza. Precesja punktów równonocnych, wyjaśnienie jej zapomocą giroskopu. — Krótkie wiadomości o poszczególnych planetach, o kometach, gwiazdach spadających, gwiazdach stałych, gromadach gwiazd i mgławicach.

**Nauka o cieple:** 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 i wytworzonego. Krótkie wiadomości o parach nasyconych i parach przegrzanych. Gęstość par (ciężar drobinowy). Higrometria. Opady atmosferyczne. Maszyna parowa. Przewodzenie ciepła. Krótkie uwagi o promieniowaniu ciepła. Izotermia, izobaria, wiatry.

### **Nauka o magnetyzmie i elektryczności.**

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

b) **Elektryczność statyczna:** Powtórzenie doświadczeń zasadniczych o elektryzowaniu przez tarcie, udzielanie i rozdział; maszyna influencyjna. Prawo Coulomba i pomiar elektrostatyczny ilości elektryczności; pole elektryczne, najważniejsze wiadomości o potencjale w punkcie pola elektrycznego. Potencjał przewodnika. Scharakteryzowanie potencjału zapomocą doświadczeń. Pojemność, kondensatory (stała dielektryczna), energia elektryczna ciała naelektryzowanego. Elektryczność atmosfery,

c) **Prądy elektryczne:** Różnica potencjałów w otwartym ogniwie galwanicznym, siła elektromotoryczna, zasadnicze doświadczenia Wolty, stosy galwaniczne. Prąd elektryczny, jego pole magnetyczne, prawo Biot-Savart'a, bezwzględna jednostka elektromagnetyczna prądu i Amper. Busola stycznych Webera. Galwanometr zwierciadłowy. Prawo Ohma. Elektrolyza, polaryzacja galwaniczna, ogniwa stałe, akumulatory. Wytwarzanie ciepła przez prąd. Prawo Joula, bezwzględne



jednostki elektromagnetyczne oporu i siły elektromotorycznej, prawny Ohm i Volt. Oświetlenie elektryczne. Zjawisko 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 Ampèra; elektromagnes; zastosowania. Zjawiska zasadnicze diamagnetyzmu. Obroty elektromagnetyczne. — Indukcja prądów z odwołaniem się na zasadę zachowania energii. Działanie fizyologiczne indukcji. Objasnienie maszyny magnetoelektrycznej i maszyny dynamoelektrycznej. Induktor Rumkorffa. Telefon i mikrofon.

**Optyka:** Powtórzenie nauki o rozchodzeniu się światła z klasy IV. Hipotezy o naturze światła. Wyznaczenie prędkości rozchodzenia się światła. Fotometria. — Odbijanie się światła, wyjaśnienie na podstawie ruchu fali. Obrazy w zwierciadłach płaskich i w zwierciadłach kulistych. Załamywanie się światła, uzasadnienie jego teoretyczne na podstawie ruchu fali. 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. — Rozszczepianie się światła; zabarwienie obrazu w soczewce, soczewki achromatyczne. Wyjaśnienie tęczy sposobem wykreślnym. Spektrometr. Widma emisyjne i absorpcyjne, najważniejsze wiadomości o analizie spektralnej, wyjaśnienie linii Fraunhofera; barwy ciał. Krótkie uwagi o fluorescencji i fosforescencji. Działanie termiczne światła, ciemne promienie ciepła; emisja i absorpcja 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 załamanie podwójne; płytki turmalinowe. Graniastosłup Nikola. Skręcenie płaszczyzny drgania (Sacharometr).



**Geometrya i rysunki geometryczne:** (2 godziny na tydzień). Rzuty powierzchni kuli, jej przekroje płaskie, płaszczyzny styczne, tudzież walce i stożki styczne do kuli. Cienie własne i cienie rzucone na wypukłe i wklęsłe strony powierzchni walców, stożków i odcinków kuli.

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

**Rysunki odręczne:** (2 godziny na tydzień). Wykonanie zadań do egzaminu dojrzałości z materiału naukowego klas poprzedzających. Po wyborze przedmiotów należy uwzględnić uzdolnienie indywidualne uczniów.

Ćwiczenia w szkicowaniu i rysowaniu z pamięci, jak w klasie III.

**Gimnastyka we wszystkich klasach:** Zadanie i plan nauki według reskryptu c. k. Ministerstwa Wyznań i Oświecenia z 12 lutego 1897 L. 17.261 ex 1866. (Dz. rozp. c. k. M. W. i O. Nr. 17).

## c) Wykaz książek szkolnych dla zakładu przepisyanych na rok szkolny 1906/1907.

### KLASA I.

**Religia.** Wielki katechizm religii katolickiej. (Zatwierdzony przez Episkopat Austriacki). Kraków 1903.

**Język polski.** Konarski, Zwięzła gramatyka języka polskiego. Lwów 1902. — Próchnicki i Wójcik, Wypisy polskie dla I. klasy. Wyd. 3—4. Lwów 1905.

**Język niemiecki.** German i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla I. klasy. Wyd. 5—6 Lwów 1906.

**Geografia.** Romer, Geografia. Lwów 1904.

**Historya.** Pieniążek, Opowiadania z dziejów kraju rodzinnego. Lwów 1905.

**Matematyka.** Ignacy Kranz, Arytmetyka i algebra na klasy I. i II. Kraków 1904.

**Historya naturalna.** Nussbaum-Wisniowski, Podręcznik zoologii dla niższych klas szkół średnich. Lwów 1904. — Rostański, Botanika szkolna na klasy niższe. Wyd. 5. Kraków 1904.



## K L A S A II.

**Religia.** Ks. Dąbrowski, Historia biblijna zakonu starego. Wyd. 1—4. Stanisławów 1899.

**Język polski.** Konarski, Zwięzła gramatyka języka polskiego. Lwów 1902. — Próchnicki i Wójcik, Wypisy polskie dla II. klasy. Wyd. 1—3. Lwów 1905.

**Język niemiecki.** German i Petelenz, Ćwiczenia dla II. klasy. Wyd. 4. Lwów 1904.

**Geografia.** Baranowski i Dziedzicki, Geografia powszechna. Wyd. 6—9. Lwów 1902.

**Historia.** Zaleski, Opowiadania z dziejów austriackich i powszechnych. Wyd. 2. Lwów 1901.

**Matematyka.** Jak w kl. I.

**Historia naturalna.** Jak w kl. I.

**Geometria i rysunki geometryczne.** Jamrógiewicz, Geometria pogładowa. Wyd. 2 3. Lwów 1901.

## K L A S A III.

**Religia.** Ks. Dąbrowski, Historia biblijna zakonu nowego. Wyd. 3. Lwów 1902.

**Język polski.** Małecki, Gramatyka języka polskiego szkolna, Wyd. 8 i 9. Lwów 1903. — Czubek-Zawiliński, Wypisy polskie dla III. klasy. Wyd. 2. Lwów 1904.

**Język niemiecki.** German i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla klasy III. Wyd. 3. Lwów 1902. — Petelenz, Deutsche Grammatik. Wyd. 2. Lwów 1904.

**Język francuski.** Amborski, Książka do nauki języka francuskiego. Część I. Lwów 1895.

**Geografia.** Jak w kl. II.

**Historia.** Zipper, Opowiadania z mitologii Greków i Rzymian. Lwów 1897.

**Matematyka.** Ignacy Kranz, Arytmetyka i Algebra, podręcznik dla niższych klas szkół średnich. Cz. II. na kl. III. i IV. Kraków 1904.

**Fizyka.** Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 2—4. Kraków 1904.

**Geometria i rysunki geometryczne.** Jak w kl. II.



## K L A S A   I V .

- Religia.** Ks. Jougan, Liturgika, Wyd. 1—2. Lwów 1899.
- Język polski.** Małecki, Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 9. Lwów 1903. — Próchnicki, Wzory poezyi i prozy Wyd. 1—2. Kwów 1900.
- Język niemiecki.** Garman i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla IV. klasy. Wyd. 3—4. Lwów 1905. — Petelenz, Deutsche Grammatik. Wyd. 2. Lwów 1904.
- Język francuski.** Amborski, Książka do nauki języka francuskiego. Część II. Lwów 1894.
- Geografia.** Benoni-Majerski. Geografia austr.-węgierskiej monarchii. Wyd. 4. Lwów 1903.
- Historya** Zakrzewski, Historya powszechna. Część 1. Wyd. 1—3. Kraków 1902.
- Matematyka.** Baraniecki, Algebra dla klas wyższych. Kraków 1892.
- Fizyka,** Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 1—4. Kraków 1904.
- Chemia.** Sucheni, Zasady chemii. Lwów 1904.
- Geometrya i rysunki geometryczne.** Jak w kl. II.

## K L A S A   V .

- Religia.** Ks. Dr Maciej Sienatycki. Ogólna katolicka dogmatyka. Lwów 1906.
- Język polski.** Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie dla szkół realnych i seminariów nauczycielskich. Tom I. Wyd. 3. Lwów 1905. — Wybór z dzieł pisarzy greckich i łacińskich w przekładach. Część I. Lwów 1902. — Zathey, Antologia rzymska. Lwów 1898.
- Język niemiecki.** Petelenz-Werner, Deutsches Lesebuch für die V. Klasse. Wyd. 1 i 2. Lwów 1902.
- Język francuski.** Amborski, Książka do nauki języka francuskiego. Część III. Lwów 1895.
- Historya.** Zakrzewski, Historya powszechna. Część II. Wyd 3 i 4. Kraków 1906. — Lewicki, Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wyd. 1—3. Kraków 1901.



- Matematyka.** Baraniecki, Algebra dla klas wyższych. Kraków 1892.  
Mocnik-Maryniak, Geometria dla klas wyższych szkół średnich. Kraków 1903. — Kranz, Logarytmy. Kraków 1900.
- Historia naturalna.** Rostafiński. Botanika szkolna dla klas wyższych. Wyd. 2. Kraków 1901.
- Chemia.** Korczyński. Podręcznik chemii nieorganicznej. Kraków 1905.
- Geometria i rysunki geometryczne.** Łazarski, Zasady geometrii wykresnej (z atlasem). Wyd. II. Lwów 1901.
- Lektura.** a) polska: α) szk.: Górnicki, Dworzanin. — Skarga Kazania sejmowe. — Kochanowski, Satyr, Odprawa posłów greckich, Treny. — β) dom.: Sienkiewicz: Nowele (Hania, Stary sługa, Przez stepy, Janko muzykant). Trylogia. — Syrokomla. Stare wrota, Jan Dębóróg. — Pol. Mohort. — Chodźko. Pamiętniki kwestarza. — b) niemieckie (szk.). Wyd. Graesera: Die Heldensage, Schillers Räuber, Lessings Minna v. Barnhelm.

## K L A S A VI.

- Religia.** Ks. Szczeklik, Etyka katolicka. Wyd. 3. przerobione. Tarnów 1903.
- Język polski.** Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie dla szkół realnych i seminariów nauczycielskich. Tom I. Wyd. 3. Lwów 1905. i Tom II. Wyd. 1—2. Lwów 1900. — Zathey, Antologia grecka, Lwów 1894. — Zathey, Antologia rzymska. Lwów 1898.
- Język niemiecki.** Petelenz-Werner, Deutsches Lesebuch für die VII. Klasse. Lwów 1893.
- Język francuski.** Amborski, Wypisy francuskie. Część I. Lwów 1896.
- Historia.** Zakrzewski, Historia powszechna. Część III. Wyd. 2. skrócone. Kraków 1903. — Lewicki, Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wyd. 1—3. Kraków 1901.
- Natematyka.** Jak w klasie V.
- Historia naturalna.** Petelenz, Zoologia dla klas wyższych szkół średnich. Wyd. 1—2. Lwów 1900.
- Fizyka.** Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla wyższych klas szkół średnich. Wyd. 2 i 3. Kraków 1903. Wyd. 4. (w druku).
- Chemia.** Duchowicz. Bolland, Chemia organiczna. Lwów 1906.
- Geometria i rysunki geometryczne.** Jak w klasie V.



**Lektura.** a) polska: α) szk.: Krasicki, Myszeis, Satyry, Doświadczyński. — Mickiewicz. — Niemcewicz, Powrót posła. — Feliński, Barbara Radziwiłłówna. — β) dom.: Niemcewicz, Jan z Tęczyna. — Rzewuski, Listopad, Pamiętniki Soplicy. — Korzeniowski, Spekulant, Kollokacya. — Sienkiewicz, Krzyżacy. — Fredro, Zemsta, Pan Jowialski. — β) niemiecka (szk.). Wyd. Graesera, Göthe, Götz v. Berlichingen. — Schiller, Wilhelm Tell.

## KLASA VII.

**Religia.** Ks. Jougan, Historia Kościoła katolickiego. Wyd. 2.

**Język polski.** Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie. Część II. Wyd. 1—2. Lwów 1900. — Zathey, Antologia grecka. Lwów 1894. — Zathey, Antologia rzymska. Lwów 1898.

**Język niemiecki.** Petelenz-Werner, Deutsches Lesebuch für die VIII. Klasse. Lwów 1894.

**Język francuski.** Amborski, Wypisy francuskie. Część II. Lwów 1897.

**Historia.** Zakrzewski. Historia powszechna. Część III. Wyd. 2. skrócone. Kraków 1903. — Lewicki, Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wyd. 1—3. Kraków 1901. — Głabiński-Finkel, Historia i statystyka austriacko-węgierskiej monarchii. Wyd. 1—2. Lwów 1904.

**Matematyka.** Jak w klasie V. oraz Kranz, Zbiór zadań matematycznych dla klas wyższych. Kraków 1902. — Kranz, Trygonometria kulista w zadaniach. Kraków 1903.

**Historia naturalna.** Wiśniowski, Zasady mineralogii i geologii. Lwów 1902.

**Fizyka.** Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla wyższych klas szkół średnich. Wyd. 2—3. Kraków 1903.

**Geometria i rysunki geometryczne.** Jak w klasie V.

**Lektura.** a) polska. α) szk.: Słowacki, Balladyna, Lilla Weneda. — Krasiński, Irydion, — Fredro, Śluby panińskie. β) dom.: Słowacki, Kordyan, Mazepa, Horsztyński. — Krasiński, Przedświt, Psalmi. — β) niemiecka, Wyd. Graesera. Schiller, Jungfrau v. Orle'ans. — Wieland Oberon.



### III.

## Temata wypracowań piśmiennych.

### a) w języku polskim.

#### KLASA Va.

1. Moje najprzyjemniejsze wspomnienia wakacyjne. — 2. Rozwinąć zdanie: »Nieszczęścia sami w sobie nosimy przyczyny« na tle przeczytanej elegii Solona. — 3. Zasługi Karola Wielkiego około cywilizacji. — 4. Oblężenie Zbaraża (na podstawie »Ogniem i mieczem«). — 5. Modrzewski i Orzechowski w stosunku do programu reform politycznych w Polsce. — 6. Przymioty dworzanina (według Górnickiego). — 7. Duma a pycha. — 8. Krótki obraz uczuć Kochanowskiego po stracie Urszuli. — 9. Skutki napadu Tatarów na Polskę. — 10. Wrażenia z wystawy Ligi przemysłowej w Krakowie. — 11. Czem usprawiedliwia Kochanowski obawę o przyszłość Polski? — 12. Jak uzasadnia Skarga obowiązek miłości ojczyzny? — 13. Skutki odkryć geograficznych. — 14. Hutnictwo żelaza.

#### KLASA Vb.

1. Jakie czynniki oddziaływały na wzrost oświaty w Polsce XV. stulecia? — 2. Stary sługa (Charakterystyka na podstawie nowelli Sienkiewicza). — 3. Ulice Krakowa w godzinach porannych. — 4. Bohaterska obrona Częstochowy (na podstawie »Potopu«). — 5. Dzieje liryki greckiej. — 6. Jak pojmował Horacy zadanie poety? (Według listu do Pizonów). — 7. Która gałąź wiedzy najbardziej mi się podoba i dlaczego? — 8. Pod wpływem jakich motywów ukoił się żal Kochanowskiego po stracie Urszuli? — 9. Stosunek »Odprawy posłów greckich« do dramatu klasycznego. — 10. »Antygona i Ismena« (Charakterystyka porównawcza). — 11. Znaczenie Kochanowskiego w naszej literaturze. — 12. Choroby Rzeczypospolitej w wieku Skargi. — 13. Polska za Wazów. — 14. Wrażenie ze zwiedzania gazowni miejskiej.



## KLASA VIa.

1. Sekularyzacja Prus i hołd pruski. — 2. Jakie wady wytyka Starowolski współczesnym w »Lamencie«? — 3. Ogólny obraz poezji III-go okresu. — 4. Opis dowolnie wybranej sceny z życia obyczajowego w Polsce XVIII w. (Na podstawie »Listopada«). — 5. a) Określić znaczenie i podać różnicę pojęć: »Skromność« i »prostota«. b) Powolne odradzanie się społeczeństwa polskiego w XVIII w. — 6. Typy obyczajowe w Przestrodzie młodemu. — 7. »Talent się kształci w ciszy i spokoju, Ale charakter w pośród życia boju«. — 8. Tok myśli w wierszu Wężyka: »Smutno mi Boże!« 8. Uzasadnić nazwę »wieku oświecenia«, daną stuleciu XVIII. — 10. Rozwój intrygi w »Skąpcu« Moliera. — 11. Na dziejach polskich uzasadnić zdanie: »Narody szybkim krokiem do upadku lecą, Lecz długo trzeba czekać, niżli się oświecą«. — 12. »Ballady« Mickiewicza, jako przyczynek do dziejów jego serca i myśli. — 13. Znaczenie »Farysa«. — 14. Gustaw i Konrad w Dziadach w stosunku do Mickiewicza.

## KLASA VIb.

1. Karol Wielki i jego otoczenie w średniowiecznej poezji francuskiej. — 2. Szymonowicz jako sielankopisarz. — 3. Przyczyny upadku literatury polskiej w XVII w. — 4. Charakterystyka dowolnie wybranej postaci z »Pamiętników Soplicy«. — 5. Stanisław Konarski i jego zasługi jako reformatora. — 6. Tok myśli w »Głosie umarłych« Naruszewicza. — 7. Rozwinąć myśl: »Miłe złego początki, lecz koniec żaloszny«. — 8. Jak pojmował Naruszewicz zadanie historyka? — 9. Rozwinąć zdanie: »Cierpi człowiek, bo sam sobie służy za kata, sam sobie robi koło i sam się w nie wplata«. — 10. Tło polityczne w »Powrocie posła« Niemcewicza. — 11. a) Czego żądamy od wieszczów narodu? b) Oszczędność i praca, jako obowiązek społeczny i podstawy materialnego dobrobytu. — 12. Ideały filareckie w życiu i pierwszych dziełach Mickiewicza. — 13. Idea przewodnia Konrada Wallenroda. — 14. Wrażenie ze zwiedzania gazowni miejskiej.

## KLASA VII.

1. Treść i idea »Farysa«. — 2. a) Wpływ przyrody na ukształtowanie człowieka. b) Jak sobie wyobrażam mój stosunek do społeczeństwa? — 3. Charakterystyka Miecznika (»Maryi« Malczew-



skiego). — 4. »Nauką i pieniędzmi drudzy cię z bogacą — Mądrość musisz sam z siebie własną zdobyć pracą«. — 5. Rozwinać tok myśli, zawartych w wierszu p. t. »Pomnik Piotra Wielkiego«. — 6. Gustaw i Kordyan (porównanie). — 7. Treść poematu p. t. »Jan Bielecki« i pierwiastek bajroniczny w nim zawarty. — 8. Znaczenie poezji w życiu porzobiorowem Polski. — 9. Publicystyczne znaczenie »Psalmów przyszłości«. — 10. Znaczenie powieści w życiu społecznem. 11. Czego wymaga Karol Libelt od nauczyciela polskiego? (na podstawie przeczytanego w klasie ustępu).

### **b) w języku niemieckim.**

#### **KLASA Va i b.**

1. Welche Lehre enthält die Goethesche Ballade: »Der Zauberlehrling«? (Auf Grund der Schullektüre). — 2. Die Dankbarkeit der Tiere. (Auf Grund der Schullektüre). — 3. Die Gaben des Herbstes. (Auf Grund einer Disposition). — 4. Die Bedeutung von Nilüberschwemmungen für Ägypten. — 5. Eine Übersetzung aus dem Polnischen. — 6. Das Wesen des Märchens. — 7. Die Bedeutung der Kohle (Auf Grund einer Disposition). — 8. Die Erfindung des Glases und seine Bedeutung. — 9. Eine Übersetzung aus dem Polnischen. — 10. Die Treue im Nibelungenliede. (Auf Grund der Hauslektüre). — 11. Nutzen und Würde des Ackerbaues. (Auf Grund einer Disposition). — 12. Welche Rolle spielt das Wasser im Haushalte der Natur und des Menschen? (Auf Grund einer Disposition.) — 13. Hochzeitslied. (Inhaltsangabe). — 14. Was kündigt uns den herannahenden Frühling an? — 15. Die Schicksale des Majors von Tellheim. (Auf Grund der Schullektüre.) — 17. Eine Übersetzung aus dem Polnischen.

#### **KLASA VIa i b.**

1. Ein von den isticischen Spielen zurückkehrender Grieche erzählt seinem Landsmann, wie das an Ibykus begangene Verbrechen aufgedeckt und gesühnt wurde. (Auf Grund der Schullektüre: »Die Kraniche des Ibykus«). — 2. Hildebrand und Hadubrand. (Charakterschilderung nach dem Hildebrandsliede auf Grund der Schullektüre). — 3. Hagen. (Charakterschilderung auf Grund der Lektüre des Nibelungenliedes). — 4. Die Ursachen der Völkerwanderung. (Auf Grund des Schulunterrichtes.) — 5. Eine Übersetzung aus dem Polnischen. — 6. Die Vorzüge der gemäßigten



Zone. — 7. Die Bedeutung der Klöster für die Kultur des Mittelalters. (Auf Grund des literar-historischen Schulunterrichtes). — 8. Inwieweit wich der Dichter in Maria Stuart von der geschichtlichen Darstellung ab? (Auf Grund der Schullektüre.) — 9. Eine Übersetzung aus dem Polnischen. — 10. Die Folgen der Entdeckung Amerikas. — 11. Die Bedeutung Karl des Großen für die deutsche Literatur. (Auf Grund des literarhistorischen Schulunterrichtes.) — 12. Wie wird in Schillers »Maria Stuart« die Zusammenkunft der beiden Königinnen vorbereitet und herbeigeführt? (Auf Grund der Schullektüre.) — 13. Wie verteidigt sich Maria gegen das ungerechte Urteil der 42? (Auf Grund der Schullektüre.) — 14. Welchen Nutzen hatten die Kreuzzüge für Deutschland? — Lessings Einfluß auf die deutsche Literatur. (Auf Grund des literarhistorischen Schulunterrichtes. — 16. Hüons Abenteuer in Bagdad. (Auf Grund der Schullektüre: Oberon). — 17. Roms Macht im Altertum, im Mittelalter und in der Neuzeit.

#### KLASA VII.

1. Lessings Einfluß auf die deutsche Literatur. — 2. Leben und Lebenlassen. (Erklärung und Beurteilung dieses Wahlspruches. Auf Grund einer Disposition). — 3. Welchen Bestrebungen und Tätigkeiten der Menschen verdanken wir unsere geographischen Kenntnisse? (Auf Grund einer Disposition.) — 4. Die Arbeit ist keine Last, sondern eine Wohltat für einen Menschen. — 5. Der Prolog in »Jungfrau von Orleans« und seine Bedeutung für die Entwicklung des Dramas. (Auf Grund der Schullektüre.) — 6. Gedankengang der beiden Monologe in »Jungfrau von Orleans«. (Auf Grund der Schullektüre.) — 7. Über den Wert des Studiums fremder Sprachen. — 8. Wie betätigt die Jungfrau von Orleans die Vaterlandsliebe?

---

Uwaga. W języku francuskim wykonali uczniowie dobrowolnie następujące ważniejsze prace.

1. Molière, L' Avare: Analyse et observations. (Jan Turski, kl. VII.
2. Molière. Le Mariage forcé. (Wilkożewski Feliks, kl. VII.)
3. V. Hugo. Hernani-Analyse et observations. (Jyn Turski, kl. VII).
4. Rostand. Cyrano de Bergerac. Sujet et rapports historiques (Wiktor Misky, kl. VI.)
5. Rostand. L' Aiglon: Analyse et influence. (Wiktor Misky, kl. VII).



#### IV.

## Egzamin dojrzałości

w terminie letnim 1906.

### A) Egzamin piśmienny.

Do piśmiennego egzaminu dojrzałości przystąpiło ogółem 45 abiturientów (26 uczniów publicznych, 2 prywatnych i 14 eksternistów).

Egzamin odbył się w czasie od 7 do 14 maja w dwóch oddziałach.

Temata były następujące:

#### **Z języka polskiego :**

a) Określić rolę cywilizacyjną starożytnego Wschodu w dziejach ludzkości.

b) Wpływ literatury francuskiej na literaturę polską.

#### **Z języka niemieckiego :**

Temat wolny:

a) Dampf und Elektrizität im Dienste des Menschen.

b) Parallele zwischen Phöniziern und Engländern.

Tłómaczenie z języka niemieckiego na język polski:

a) »An Schiller«. (Dr. K. Petelenz und Dr. R. M. Werner. Deutsches Lesebuch für die VIII. Klasse). Od początku słowa: »Goethe«.

b) »Vom Wesen der romantischen Poesie«. (Dr. K. Petelenz und Dr. K. M. Werner. Deutsches Lesebuch für die VIII. Klasse). Cały ustęp.

#### **Z języka francuskiego :**

Tłómaczenie z języka francuskiego na polski:

a) »La locomotive américaine«. (Ustęp wyjęty z dzieła: »Le monde Américain«, par L. Simonin).



b) »Les wagons américains«. (Ustęp wyjęty z dzieła: »Le monde Américain«, par L. Simonin).

## **Z matematyki:**

a) 1. 
$$\frac{\sqrt{x}}{21 - \sqrt{x}} + \frac{21 - \sqrt{x}}{\sqrt{x}} = 2\frac{1}{2}$$

2. Dwa boki trójkąta wynoszą 8 dm i 5 dm; kąt leżący naprzeciwko pierwszego z nich jest dwa razy większy od kąta leżącego naprzeciwko drugiego; obliczyć trzeci bok trójkąta.

3. Wierzchołki trójkąta są:

$$A(3, 4), \quad B(-3, -4), \quad C(-2, 2);$$

Obliczyć powierzchnię koła wpisanego i opisanego.

b) 1. 
$$\begin{aligned} 2^x + 3^y &= 19 \\ 2^{2x} + 3^{2y} &= 265 \end{aligned}$$

2. W trójkącie suma dwóch boków  $a$  i  $b$  wynosi 650 dm, kąt  $\alpha$  leżący naprzeciwko jednego z nich wynosi  $65^\circ 28' 13.6''$ , zaś kąt  $\beta$  leżący naprzeciwko drugiego  $42^\circ 32' 3.6''$ ; rozwiązać trójkąt.

3. Napisać równanie koła o promieniu 13, którego środek leży na osi odciętych, a które jest styczne do prostej  $12x + 5y = 97$ .

## **Z geometrii wykreślnej:**

a) 1. Dana płaszczyzna i punkt w przestrzeni. Wyznaczyć miejsce geometryczne prostych przechodzących przez tenże punkt, a nachylonych do płaszczyzny pod kątem  $\alpha = 60^\circ$ .

2. Stożek ukośny o kierownicy kołowej przecina płaszczyznę wedle hyperboli. Wyznaczyć osi, asymptoty i rzuty tej krzywej.

3. Dana kula i prosta w przestrzeni. Wyznaczyć cień własny i rzucony kuli, oraz cień, który ta prosta na kulę rzuca.

b) 1. Przez jedną z trzech prostych wchrowatych przesunąć płaszczyznę i wyznaczyć na niej tę prostą, która wszystkie trzy wchrowate przecina.

2. Dany stożek ukośny o kierownicy kołowej i prosta, w przestrzeni. Wyznaczyć cień własny i rzucony stożka, oraz cień prostej na stożek.



3. Dana kula i dwa punkty w przestrzeni, przez które przechodzi płaszczyzna, przecinając kulę według koła wielkiego. Wyznaczyć rzuty tego koła.

## B) Egzamin ustny.

Egzamin ustny odbył się pod przewodnictwem Radcy Dworu Jana Frankego, Inspektora krajowego szkół, w dniach od 18-go do 23 czerwca b. r.

Do egzaminu dojrzałości przystąpiło 24 uczniów publicznych. 1 prywatysta i 10 eksternistów, t. j. razem 35 abiturientów.

Świadectwo dojrzałości otrzymali:

- |                                             |                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Blok Józef                               | 11. Mehl Zygmunt                    |
| 2. Borsa Józef                              | 12. Nowak Erwin                     |
| 3. Chilewski Stanisław                      | 13. <b>Rosbach Mendel</b> (z odzn.) |
| 4. Danielewski Stefan                       | 14. Rybarski Maurycy                |
| 5. Dobrzański Karol                         | 15. Spiss Ludwik                    |
| 6. Jaworowski Czesław                       | 16. Wojciechowski Henryk            |
| 7. Hr. Komorowski — Suff-<br>czyński Wacław | 17. Żelechowski Władysław           |
| 8. Kossuth Zygmunt                          | 18. Kosydarska Hermina (przyw.)     |
| 9. <b>Lohner Edgar</b> (z odzn.)            | 19. Koczorowski Karol (ekst.)       |
| 10. Mehl Salomon                            | 20. Stefanowski Wład. (ekst.)       |
|                                             | 21. Zaleski Stanisław (ekst.)       |

Pięciu uczniom publicznym i jednemu eksterniście pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po wakacjach, dwóch uczniów publicznych i pięciu eksternistów reprobowano na rok, jednego eksternistę reprobowano bez terminu.

Rozdanie świadectw dojrzałości poprzedzono uroczystem nabożeństwem odprawionem na intencję abiturientów w kościele św. Marka, podczas którego przemówił od ołtarza w podniosłych słowach ks. katecheta, odbyło się dnia 24 czerwca, w sali, w której odbył się egzamin, wobec zgromadzonych uczniów klas wyższych i całego grona nauczycielskiego tutejszego zakładu. Tu abiturientów pożegnał w serdecznych słowach dyrektor zakładu i wręczył im świadectwa dojrzałości. Abiturient Żelechowski dziękował w imieniu kolegów dyrektorowi i gronu nauczycielskiemu za ojcowską opiekę i staranną pracę dla nich podjętą i pożegnał kolegów innych klas. Chór tutejszego zakładu, żegnając swych kolegów, odśpiewał kilka bardzo pięknych kantat.



## V. Zbiory naukowe.

---

### a) Biblioteka.

#### 1. Biblioteka nauczycieli,

Biblioteka nauczycieli, oprócz programów szkolnych, liczy 387 dzieł w 383 tomach.

#### 2. Biblioteka uczniów.

Biblioteka uczniów liczy:

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| a) dzieł polskich | 414 w 545 tomach |
| b) » ruskich      | 16 » 16 »        |
| c) » niemieckich  | 106 » 217 »      |
| d) » francuskich  | 35 » 36 »        |

Razem dzieł 571 » 814 tomach.

W darze otrzymała biblioteka w b. r. szk. 28 dzieł i to od c. k. Rady szk. kraj., Wydziału krajowego i Redakcyi Missyi katolickich.

Inwentarz biblioteki zawiera razem 738 pozycyi.

### b) Gabinet geograficzno-historyczny.

Gabinet geograficzno-historyczny liczy 82 numerów.

### c) Gabinet historii naturalnej.

Gabinet historii naturalnej liczy 250 numerów inwentarza. (Pośród nich są liczne tablice okazów zwierząt i roślin). W darze otrzymał gabinet w b. r. szk. zbiór skamielin z wapienia jurajskiego od dyrektora szkoły 6 klas. i uzupełniającej przemysł. w Podgórzu p. Antoniego Miksteina.

### d) Gabinet fizyki.

Gabinet fizyki posiada 182 numerów inwentarza.



**e) Gabinet chemii.**

Gabinet chemii posiada przyrządów, różnych naczyń, minerałów, modeli i przetworów chemicznych w 98 numerach inwentarza.

**f) Gabinet rysunków geometrycznych.**

Gabinet rysunków geometrycznych posiada w inwentarzu 35 numerów.

**g) Gabinet rysunków odręcznych.**

Gabinet rysunków odręcznych ma 104 numerów inwentarza.

**h) Zbiory do nauki śpiewu.**

Do nauki śpiewu posiada zakład fisharmonię oraz różne śpiewniki w 15 numerach inwentarza.





## VI.

### Fizyczne wychowanie młodzieży.

---

Gimnastyka jest w zakładzie przedmiotem obowiązkowym. Każda klasa pobiera naukę w 2 godzinach tygodniowo. W miesiącach letnich (maj, czerwiec i wrzesień) zamiast ćwiczeń w sali gimnastycznej odbywają się zabawy i ćwiczenia ruchowe na wolnym powietrzu na błoniach, lub jakiejś innej miejscowości w pobliżu miasta. Nadto w tychże miesiącach trzy razy w tygodniu uczęszcza młodzież na gry i zabawy do parku Dra Jordana. Wreszcie uczniowie poszczególnych klas odbywają w towarzystwie nauczycieli wycieczki w okolice miasta, jużto w celach naukowych, jużto dla przyjemności. Przerwy między godzinami szkolnymi przepełniają uczniowie na dziedzińcu.

---

## VII.

### Pomoc koleżeńska.

---

#### DOCHÓD.

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| Pozostałość z roku 1904/1905 wynosi . . . . . | 265 K — h  |
| W ciągu roku 1905/6 zebrano . . . . .         | 72 K 13 h  |
| Razem . . . . .                               | 337 K 13 h |

#### ROZCHÓD.

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Dla ubogich uczniów wydano . . . . . | 236 K 60 h |
| Pozostaje na rok 1906/7 . . . . .    | 100 K 53 h |
| Razem . . . . .                      | 337 K 13 h |

#### BIBLIOTEKA POMOCY KOLEŻEŃSKIEJ.

Biblioteka pomocy koleżeńskiej liczy 201 książek szkolnych. Z biblioteki w b. r. szk. korzystało 90 uczniów.

---



## VIII.

### Kronika zakładu.

---

Rok szkolny 1905/6 rozpoczął się dnia 3 września 1905 uroczystem nabożeństwem w kościele św. Marka.

Wpisy uczniów do klasy pierwszej odbyły się 27, 28 i 29 czerwca, do wszystkich klas w trzech ostatnich dniach sierpnia 1905 roku.

Egzamin wstępny do klasy I. odbył się dnia 30-go czerwca i 1 września 1905.

Dnia 9 września i 18 listopada 1905 odprawiono żałobne nabożeństwo za spokój duszy ś. p. Cesarzowej Elżbiety.

Poprawczy egzamin dojrzałości w terminie jesiennym odbył się w dniach 12 i 13 września (piśmienny) i 15 września (ustny) pod przewodnictwem dyrektora zakładu.

Dnia 4 października 1905 odbył się uroczysty poranek ku czci Adama Mickiewicza. Uroczystość tę zakończył przemową do młodzieży profesor Stanisław Sobiński.

W b. roku szkolnym otwartą została w tutejszym zakładzie czytelnia dla uczniów najwyższych klas.

W drugiej połowie stycznia 1906 lustrował naukę rysunków odręcznych w tutejszym zakładzie c. k. krajowy Inspektor W. P. Antoni Stefanowicz.



Dnia 31 maja 1906 umarł proboszcz gminy ewang. Gabryś Jerzy, nauczyciel religii wyzn. ewangel.

Dnia 5-go czerwca 1906 oddała młodzież szkolna z gronem nauczycielskiem ostatnią przysługę Tarkowskiemu Ludwikowi, pilnemu i pracowitemu uczniowi klasy II a. Nabożeństwo żałobne za spokój Jego duszy odbyło się w kościele św. Marka dnia 8-go czerwca 1906.

Dnia 13 czerwca 1906 zmarł po krótkiej słabości uczeń kl. Va Wiktor Blinstrub z Radomskiego w Królestwie Polskiem. Choć od roku dopiero uczęszczał do naszego zakładu zjednał sobie zaletami charakteru i wzorowem spełnianiem obowiązków miłość kolegów i uznanie nauczycieli. Dotknięta boleśnie tą stratą szkoła, wzięła udział w urządzonem jej staraniem uroczystem Nabożeństwie żałobnem w kościele św. Marka dnia 15 czerwca, w czasie którego X. Katecheta Zakładu poświęcił Zmarłemu żałobne wspomnienie, zaś przed kryptą XX. Pijarów, gdzie były złożone zwłoki przemówili prof. Jaworski i uczeń klasy Vb Pisz, poczem kondukt pogrzebowy poprzedzony orkiestrą uczniów wyruszył ku Dworcowi kolei żelaznej, z którego zwłoki zostały przewiezione do rodzinnego miejsca śp. Zmarłego.

Cześć Ich pamięci!

Dyrektor w kilka dni po pogrzebie ś. p. Blinstruba otrzymał od Jego Rodziców list wyrażający uznanie i podziękowanie dyrektorowi i gronu nauczycielskiemu za troskliwą opiekę w czasie Jego pobytu w szkole, oraz za oddanie ostatniej przysługi Zmarłemu. Do listu dołączyli Rodzice 240 rubli, przeznaczając je dla młodzieży szkolnej tutejszego zakładu do rozporządzenia dyrektora.

Za ten tak hojny dar składa dyrektor w imieniu grona nauczycielskiego i młodzieży szkolnej szczerze podziękowanie.

W czasie od 23 do 27 marca odbyli uczniowie rekolekcje wielkopostne i przystąpili do św. Sakramentów pokuty i ołtarza. Egzorty do młodzieży miał ks. Jan Roztworowski T. J.

Dnia 17 marca 1906 zwiedzili uczniowie tutejszego zakładu Wystawę ruchomą w Krakowie urządzoną w pałacu Spiskim.

Pod przewodnictwem Dra Ant. Korczyńskiego zwiedzili w b. r. szk. uczniowie klasy piątej gazownię miejską i wapienniki w Pod-



górze, a uczniowie klasy szóstej rafinerię i destylarnię nafty, oraz hutę cynkową w Trzebini.

W okresie świąt Wielkanocnych od 7 do 23 kwietnia odbyło kilku uczniów tutejszego zakładu pod przewodnictwem prof. Aleksandra Jaworskiego podróż naukową do Włoch. W Rzymie byli uczniowie na audyencji prywatnej u Ojca św., który na przemowę ucznia klasy IV. Briesemeistra, łaskawie odpowiedział i udzielił błogosławieństwa. W Neapolu trafili na wybuch Wezuwiusza i po dymiących jeszcze strumieniach lawy zwiedzili spustoszoną miejscowość Boscotrecase.

Dnia 16 maja zwiedziło kilkudziesięciu uczniów pod przewodnictwem prof. Jaworskiego kopalnię soli w Wieliczce przy najspanialszym oświetleniu chodnikiem.

W dniach od 7 do 14 maja 1906 r. odbył się piśmienny, a w dniach od 18 do 23 czerwca ustny egzamin dojrzałości. Sprawozdanie o egzaminie dojrzałości umieszczone jest w rozdziale IV.

W ciągu roku szkolnego 1905/6 przystąpili uczniowie trzy razy do spowiedzi i Komunii św.

Dnia 28 czerwca 1906 odbyło się żałobne Nabożeństwo za duszę ś. p. Cesarza Ferdynanda.

Dnia 29 czerwca b. r. zakończono rok szkolny 1905/6 uroczystym nabożeństwem w kościele św. Marka, po którym uczniowie otrzymali świadectwa za drugie półrocze.





## IX.

## Statystyka zakładu.

(Liczba dodana u góry oznacza prywatystów).

|                                              | K L A S A       |    |                 |    |     |                 |                 |                 |                 |    |                 |                 |                 |                   | Razem |
|----------------------------------------------|-----------------|----|-----------------|----|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------|
|                                              | I               |    | II              |    | III |                 | IV              |                 | V               |    | VI              |                 | VII             |                   |       |
|                                              | a               | b  | a               | b  | a   | b               | a               | b               | a               | b  | a               | b               |                 |                   |       |
| <b>1. Liczba uczniów.</b>                    |                 |    |                 |    |     |                 |                 |                 |                 |    |                 |                 |                 |                   |       |
| Z końcem roku szk. 1904/5 było . . .         | 25              | 31 | 23              | 26 | 34  | 34 <sup>2</sup> | 35 <sup>1</sup> | 37              | 38 <sup>1</sup> | 38 | 35 <sup>1</sup> | —               | 26 <sup>1</sup> | 382               |       |
| Na początku r. szk. 1905/6 przyjęto . . .    | 54              | —  | 32              | 39 | 24  | 26              | 34              | 34              | 36              | 35 | 39              | 39              | 33              | 425               |       |
| W ciągu roku wstąpiło . . . . .              | 4               | —  | —               | 1  | 1   | 1               | —               | 1               | 2               | 3  | 2               | 1               | 1               | 17                |       |
| Ogółem w r. 1905/6 przyjęto . . . . .        | 58              | —  | 32              | 40 | 25  | 27              | 34              | 35              | 38              | 38 | 41              | 40              | 34              | 442               |       |
| Mianowicie:                                  |                 |    |                 |    |     |                 |                 |                 |                 |    |                 |                 |                 |                   |       |
| 1) Z innych zakładów:                        |                 |    |                 |    |     |                 |                 |                 |                 |    |                 |                 |                 |                   |       |
| a) z promocją:                               | 50              | —  | 6               | 8  | 5   | 2               | 2               | 8               | 2               | 4  | 6               | 4               | 4               | 101               |       |
| b) bez promocji:                             | 1               | —  | 1               | 2  | —   | 1               | —               | 1               | 1               | —  | —               | 1               | —               | 8                 |       |
| 2) Z tutejszego zakładu:                     |                 |    |                 |    |     |                 |                 |                 |                 |    |                 |                 |                 |                   |       |
| a) z promocją:                               | —               | —  | 20              | 25 | 15  | 23              | 30              | 26              | 31              | 29 | 31              | 32              | 27              | 289               |       |
| b) bez promocji:                             | 7               | —  | 5               | 5  | 5   | 1               | 2               | —               | 4               | 5  | 4               | 3               | 3               | 44                |       |
| Razem                                        | 58              | —  | 32              | 40 | 25  | 27              | 34              | 35              | 38              | 38 | 41              | 40              | 34              | 442               |       |
| W ciągu roku wystąpiło . . . . .             | 10              | —  | 5               | 10 | 3   | 2               | 1               | 5               | 4               | 2  | 1               | 4               | 2               | 49                |       |
| Liczba uczniów z końcem r. szk. 1904/5 . . . | 47 <sup>1</sup> | —  | 26 <sup>1</sup> | 30 | 22  | 25              | 33              | 28 <sup>2</sup> | 32 <sup>2</sup> | 36 | 38 <sup>2</sup> | 35 <sup>1</sup> | 30 <sup>2</sup> | 382 <sup>11</sup> |       |
| <b>2. Miejsce urodzenia.</b>                 |                 |    |                 |    |     |                 |                 |                 |                 |    |                 |                 |                 |                   |       |
| Miasto Kraków . . . . .                      | 22              | —  | 10              | 10 | 6   | 6               | 14              | 9               | 6               | 10 | 11 <sup>2</sup> | 10              | 4 <sup>1</sup>  | 118 <sup>3</sup>  |       |
| W. Ks. Krakowskie (bez Krakowa) . . .        | 7               | —  | 8               | 7  | 2   | 3               | 4               | 2               | 5               | 3  | 6               | 5               | 4               | 56                |       |
| Galicja . . . . .                            | 12              | —  | 5 <sup>1</sup>  | 11 | 11  | 13              | 9               | 9               | 16 <sup>2</sup> | 15 | 15              | 10              | 15 <sup>1</sup> | 141 <sup>4</sup>  |       |
| Szląsk austriacki . . . . .                  | 1               | —  | —               | —  | 1   | —               | —               | —               | 1               | —  | —               | —               | —               | 3                 |       |
| Morawy . . . . .                             | —               | —  | —               | —  | —   | —               | —               | —               | —               | —  | 1               | —               | —               | 1                 |       |
| Austria dolna . . . . .                      | —               | —  | —               | —  | —   | —               | —               | —               | —               | 1  | 1               | —               | 1               | 3                 |       |
| Bukowina . . . . .                           | 1               | —  | —               | —  | —   | —               | —               | —               | —               | —  | —               | —               | —               | 1                 |       |
| Węgry . . . . .                              | 1               | —  | —               | —  | —   | —               | 1               | —               | —               | 1  | —               | —               | —               | 3                 |       |
| Bośnia . . . . .                             | —               | —  | —               | —  | —   | —               | —               | 2 <sup>1</sup>  | —               | —  | —               | 1               | —               | 3 <sup>1</sup>    |       |
| Król. Polskie . . . . .                      | 3 <sup>1</sup>  | —  | 3               | 2  | 1   | 2               | 5               | 5 <sup>1</sup>  | 3               | 5  | 3               | 6 <sup>1</sup>  | 3               | 41 <sup>3</sup>   |       |
| W. Ks. Poznańskie . . . . .                  | —               | —  | —               | —  | —   | 1               | —               | —               | —               | —  | —               | —               | —               | 1                 |       |
| Rosya . . . . .                              | —               | —  | —               | —  | 1   | —               | —               | 1               | 1               | 1  | 1               | 3               | 2               | 10                |       |
| Rumunia . . . . .                            | —               | —  | —               | —  | —   | —               | —               | —               | —               | —  | —               | —               | 1               | 1                 |       |
| Razem                                        | 47 <sup>1</sup> | —  | 26 <sup>1</sup> | 30 | 22  | 25              | 33              | 28 <sup>2</sup> | 32 <sup>2</sup> | 36 | 38 <sup>2</sup> | 35 <sup>1</sup> | 30 <sup>2</sup> | 382 <sup>11</sup> |       |



|                                                         | K L A S A       |   |                 |    |     |    |    |                 |                 |    |                 |                 |                 |                  | Razem |
|---------------------------------------------------------|-----------------|---|-----------------|----|-----|----|----|-----------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------|
|                                                         | I               |   | II              |    | III |    | IV |                 | V               |    | VI              |                 | VII             |                  |       |
|                                                         | a               | b | a               | b  | a   | b  | a  | b               | a               | b  | a               | b               |                 |                  |       |
| <b>3. Narodowość.</b>                                   |                 |   |                 |    |     |    |    |                 |                 |    |                 |                 |                 |                  |       |
| Polaków . . . . .                                       | 45 <sup>1</sup> | — | 26 <sup>1</sup> | 29 | 22  | 25 | 33 | 28 <sup>2</sup> | 30 <sup>2</sup> | 36 | 37 <sup>2</sup> | 35 <sup>1</sup> | 27 <sup>2</sup> | 373 <sup>u</sup> |       |
| Rusinów . . . . .                                       | 2               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | —               | —  | —               | —               | —               | 2                |       |
| Czechów . . . . .                                       | —               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | —               | —  | —               | —               | —               | —                |       |
| Niemców . . . . .                                       | —               | — | —               | 1  | —   | —  | —  | —               | 2               | —  | 1               | —               | 3               | 7                |       |
| Razem . . . . .                                         | 47 <sup>1</sup> | — | 26 <sup>1</sup> | 30 | 22  | 25 | 33 | 28 <sup>2</sup> | 32 <sup>2</sup> | 36 | 38 <sup>2</sup> | 35 <sup>1</sup> | 30 <sup>2</sup> | 382 <sup>u</sup> |       |
| <b>4. Wyznanie.</b>                                     |                 |   |                 |    |     |    |    |                 |                 |    |                 |                 |                 |                  |       |
| Religii rzym.-kat. . . . .                              | 40 <sup>1</sup> | — | 23 <sup>1</sup> | 27 | 22  | 17 | 22 | 28 <sup>2</sup> | 19 <sup>2</sup> | 30 | 29 <sup>2</sup> | 28 <sup>1</sup> | 24 <sup>2</sup> | 309 <sup>u</sup> |       |
| „ grecko kat. . . . .                                   | 2               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | —               | —  | 1               | —               | 1               | 4                |       |
| „ ewang. . . . .                                        | —               | — | —               | 1  | —   | —  | 1  | —               | 2               | —  | —               | —               | 2               | 6                |       |
| „ mojżeszowej . . . . .                                 | 5               | — | 3               | 2  | —   | 8  | 10 | —               | 11              | 6  | 8               | 7               | 3               | 63               |       |
| Razem . . . . .                                         | 47 <sup>1</sup> | — | 26 <sup>1</sup> | 30 | 22  | 25 | 33 | 28 <sup>2</sup> | 32 <sup>2</sup> | 36 | 38 <sup>2</sup> | 35 <sup>1</sup> | 30 <sup>2</sup> | 382 <sup>1</sup> |       |
| <b>5. Wiek uczniów.</b>                                 |                 |   |                 |    |     |    |    |                 |                 |    |                 |                 |                 |                  |       |
| Lat 11 miało . . . . .                                  | 9               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | —               | —  | —               | —               | —               | 9                |       |
| „ 12 „ . . . . .                                        | 11 <sup>1</sup> | — | 2               | 1  | —   | —  | —  | —               | —               | —  | —               | —               | —               | 14 <sup>1</sup>  |       |
| „ 13 „ . . . . .                                        | 10              | — | 7 <sup>1</sup>  | 10 | 1   | 6  | —  | —               | —               | —  | —               | —               | —               | 34 <sup>1</sup>  |       |
| „ 14 „ . . . . .                                        | 12              | — | 8               | 11 | 7   | 6  | 2  | 6               | —               | —  | —               | —               | —               | 52               |       |
| „ 15 „ . . . . .                                        | 5               | — | 8               | 6  | 7   | 7  | 10 | 9 <sup>1</sup>  | 6               | 3  | —               | —               | —               | 61 <sup>1</sup>  |       |
| „ 16 „ . . . . .                                        | —               | — | —               | 2  | 4   | 5  | 10 | 7               | 3 <sup>1</sup>  | 6  | 4               | 3               | —               | 44 <sup>1</sup>  |       |
| „ 17 „ . . . . .                                        | —               | — | 1               | —  | 3   | 1  | 5  | 3 <sup>1</sup>  | 12              | 11 | 14              | 11              | 3               | 64 <sup>1</sup>  |       |
| „ 18 „ . . . . .                                        | —               | — | —               | —  | —   | —  | 5  | 3               | 9               | 13 | 12 <sup>1</sup> | 11              | 9               | 62 <sup>1</sup>  |       |
| „ 19 „ . . . . .                                        | —               | — | —               | —  | —   | —  | 1  | —               | 2 <sup>1</sup>  | 2  | 1 <sup>1</sup>  | 6               | 8               | 20 <sup>2</sup>  |       |
| „ 20 „ . . . . .                                        | —               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | —               | 1  | 5               | 4 <sup>1</sup>  | 6 <sup>1</sup>  | 16 <sup>2</sup>  |       |
| „ 21 „ . . . . .                                        | —               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | —               | —  | 2               | —               | 3               | 5                |       |
| „ 22 „ . . . . .                                        | —               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | —               | —  | —               | —               | —               | —                |       |
| „ 23 „ . . . . .                                        | —               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | —               | —  | —               | —               | 0 <sup>1</sup>  | 0 <sup>1</sup>   |       |
| „ 24 „ . . . . .                                        | —               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | —               | —  | —               | —               | 1               | 1                |       |
| Razem . . . . .                                         | 47 <sup>1</sup> | — | 26 <sup>1</sup> | 30 | 22  | 25 | 33 | 28 <sup>2</sup> | 32 <sup>2</sup> | 36 | 38 <sup>2</sup> | 35 <sup>1</sup> | 30 <sup>2</sup> | 382 <sup>u</sup> |       |
| <b>6. Według miejsca zamieszkania rodziców.</b>         |                 |   |                 |    |     |    |    |                 |                 |    |                 |                 |                 |                  |       |
| Miejscowych . . . . .                                   | 26              | — | 12              | 15 | 12  | 17 | 24 | 17              | 12              | 18 | 23 <sup>2</sup> | 17              | 19 <sup>1</sup> | 212 <sup>3</sup> |       |
| Zamiejscowych *) . . . . .                              | 21 <sup>1</sup> | — | 14 <sup>1</sup> | 15 | 10  | 8  | 9  | 11 <sup>2</sup> | 20 <sup>2</sup> | 18 | 15              | 18 <sup>1</sup> | 11 <sup>1</sup> | 170 <sup>3</sup> |       |
| Razem . . . . .                                         | 47 <sup>1</sup> | — | 26 <sup>1</sup> | 30 | 22  | 25 | 33 | 28 <sup>2</sup> | 32 <sup>2</sup> | 36 | 38 <sup>2</sup> | 35 <sup>1</sup> | 30 <sup>2</sup> | 382 <sup>u</sup> |       |
| <b>7: Uczęszczanie na naukę przedmiot. nadobowiązk.</b> |                 |   |                 |    |     |    |    |                 |                 |    |                 |                 |                 |                  |       |
| Język ruski . . . . .                                   | —               | — | —               | —  | —   | —  | 3  | —               | 4               | 1  | 1               | —               | —               | 9                |       |
| „ angielski . . . . .                                   | —               | — | —               | —  | —   | —  | —  | —               | 3               | 6  | 9               | 10              | —               | 28               |       |
| Śpiew . . . . .                                         | 18              | — | 8               | 6  | 3   | 1  | 8  | 8               | 9               | 3  | 6               | 3               | 4               | 77               |       |
| Stenografia . . . . .                                   | —               | — | —               | —  | —   | —  | 11 | 3               | 5               | 4  | 5               | 5               | —               | 33               |       |

\*) 53 zamiejscowych uczniów mieszkało w b. r. szk. u swych rodziców i do szkoły przychodzili, lub też przyjeżdżali końmi, albo koleją, tak, że z całego zakładu uczniów mieszkających na stancyach było 117



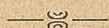




# XI.

## Klasyfikacya uczniów

za II. półrocze roku szkolnego 1905/6.



### KLASA I. A.

Stopień celujący:

**Karcz Jan**  
**Wadas Stanisław**

Stopień pierwszy:

Bachner Bernard  
Berbalk Józef  
Bernadzikiewicz Mieczysław  
Bytomski Mieczysław  
Bojarski Witold  
Cybulski Władysław  
Dębowski Jan  
Duda Władysław  
Fentzl Karol  
Gałek Aleksander  
Jałozo Stefan  
Janicki Kornel  
Lipschütz Jakób

Lobert Włodzimierz  
Majdra Wincenty  
Mandl Fryderyk  
Moława Aleksander  
Osobliwy Franciszek  
Paciorek Kazimierz  
Polaczek Władysław  
Przybyszewski Tytus  
Reich Dawid  
Rudzki Janusz (pryw.)  
Szaynowski Stanisław  
Szczurowski Feliks  
Titz Gustaw  
Weindling Lazar  
Zakrzowiecki Adam  
Zembaczyński Maryan  
Ziarkowski Karol

Stopień drugi otrzymało 9 uczniów; stopień trzeci otrzymało 2 uczniów. Do egzaminu poprawczego przeznaczono 5 uczniów.

### KLASA II. A.

Stopień celujący:

**Chamski Edward**  
**Kucia Stanisław**  
**Scholze Włodzimierz**

Stopień pierwszy:

Bielecki Antoni  
Czech Feliks  
Duniówna Olga (pryw.)



Fildorf Józef  
 Kałamacki Antoni  
 Kostrz Aleksander  
 Kremer Tadeusz  
 Mehl Dawid  
 Nalepa Stanisław  
 Ogiński—Kontrymowicz Jan  
 Pufeles Hendel

Rachwał Ludwik  
 Sowiński Kazimierz  
 Strasik Franciszek  
 Stróżyński Stanisław  
 Szumiński Zdzisław  
 Wróblewski Robert  
 Ziobro Franciszek

Stopień drugi otrzymało 4 uczniów; stopień trzeci otrzymał 1 uczeń. Do egzaminu poprawczego przeznaczono 1 ucznia.

#### KLASA II. B.

Stopień celujący:

**Hajduk Karol**  
**Sznajder Adam**

Stopień pierwszy:

Andel Bogumił  
 Broser Jan  
 Fafrowicz Stanisław  
 Gebhardt Stanisław  
 Gniazdowski Boguchwał  
 Hyciek Stanisław  
 Jaworski Antoni

Kosz Jan  
 Lepiarz Ludwik  
 Lipiński Jan  
 Mikulski Jan  
 Nowacki Edmund  
 Orzelski Tadeusz  
 Pokraka Walery  
 Popławski Antoni  
 Porwit Władysław  
 Romański Karol  
 Słomiński Józef  
 Wacławinek Mieczysław

Stopień drugi otrzymało 7 uczniów. Do egzaminu poprawczego przeznaczono 2 uczniów.

#### KLASA III A.

Stopień celujący:

**Kosobucki Stanisław**  
**Pększyc Franciszek**

Stopień pierwszy:

Comber Rudolf  
 Czader Eugeniusz  
 Dudziak Maryan  
 Jezierski Stanisław

Kaczor Karol  
 Konieczny Aleksander  
 Kozubek Stanisław  
 Krzesiwo Jan  
 Loster Tadeusz  
 Maciejowski Władysław  
 Muszyński Stanisław  
 Nowak Tadeusz  
 Pasioneł Wiktor



Pizdor Jan  
 Spýra August  
 Zacharias Stefan

Zapałowicz Władysław  
 Zaremba Aleksander

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 2 uczniów.

### KLASA III B.

Stopień celujący:

**Ćwizewicz Józef**  
**Hirsch Wilhelm**  
**Róniewicz Włodzimierz**  
**Schmeidl Henryk**

Madej Czesław  
 Paperle Henryk  
 Pikulski Witold  
 Setmajer Jan  
 Sikora Ludwik  
 Skórecki Jakób  
 Statter Dawid  
 Sterkowicz Stanisław  
 Stock Izidor  
 Świder Ludwik  
 Szpunar Jan

Stopień pierwszy:

Alfus Ksawery  
 Gardowski Ludwik  
 Hanausek Józef  
 Kaflikiewicz Feliks

Stopień drugi otrzymało 2 uczniów, stopień trzeci otrzymał 1 uczeń.  
 Do egzaminu poprawczego przeznaczono 2 uczniów. Nie klasyfikowano 1 ucznia.

### KLASA IV. A.

Stopień celujący:

**Berger Lazar**  
**Broś Stanisław**  
**Machlowski Jan**  
**Marchewka Stanisław**

Lipiński Erazm  
 Mańkowski Karol  
 Nowak Adam  
 Osiński Bolesław  
 Osiński Józef  
 Pająk Stanisław  
 Pierózek Marcelli  
 Potkański Witold  
 Przeniosło Franciszek  
 Rauscher Józef  
 Skórczewski Stefan  
 Spohn Henryk  
 Szeliga Ferdynand  
 Urbaszek Teodor  
 Weinberger Jakób  
 Wetstein Wolf

Stopień pierwszy:

Abusch Samuel  
 Bobrowski Wiktor  
 Chrzanowski Jan  
 Dattner Henryk  
 Finder Kalman  
 Gabryś Wilhelm  
 Gintel Leon  
 Korpál Tadeusz  
 Lebenheim Maksymilian  
 Liebeskind Samuel



Stopień drugi otrzymało 2 uczniów. Do egzaminu poprawczego przeznaczono 1 ucznia.

#### KLASA IV B.

Stopień celujący:

**Niwiński Adam**  
**Piotrowski Wacław**

Stopień pierwszy :

Briesemeister Leon  
Chramiec Andrzej  
Ciepliński Czesław (pryw.)  
Ciszewski Edward  
Garliński Henryk  
Górski Zygmunt  
Kamiński Feliks  
Klimosch Karol  
Krzywacki Stefan

Krzyżanowski Erwin  
Kubaty Zygmunt  
Lambert Kazimierz  
Liwacz Stanisław  
Łysak Emil  
Łysak Józef  
Morawski Józef  
Myczkowski Leon  
Schupp Witold  
Sokołowski Antoni  
Strzelbicki Hieronim  
Suski Kazimierz  
Wachowicz Kazimierz  
Żegarłowski Józef

Stopień drugi otrzymało 4 uczniów publ., 1 przyw.

#### KLASA V. A.

Stopień pierwszy:

Alfus Majer  
Ciaputa Franciszek  
Czubernat Stanisław  
Ehrlich Gustaw  
Fass Szymon  
Hammerschlag Leon  
Hochwald Maurycy  
Immerglück Izrael  
Kawa Roman

Łagowski Alojzy  
Marxen Edward  
Niwicki Roman  
Nowak Norbert  
Nowak Zygmunt  
Porębski Franciszek  
Reich Icheskiel  
Sowiński Jerzy  
Wnuczek Wilhelm

Stopień drugi otrzymało 7 uczniów publ., 1 przyw.; stopień trzeci 2 uczniów publ. Do egzaminu poprawczego przeznaczono 5 uczniów publ. i 1 przyw.

#### KLASA VB.

Stopień celujący:

**Misiaczek Juliusz**  
**Piotrowski Adam**

Stopień pierwszy:

Bagniewski Stefan  
Blinstrub Wiktor



Chałupski Albin  
 Dawidowicz Izaak  
 Garbień Franciszek  
 Griffel Izidor  
 Hubl Ludwik  
 Müller Otton  
 Muranyi Leon  
 Niemiec Kazimierz  
 Ostachowski Emilian  
 Pierzyński Stefan  
 Ptak Wojciech.

Rippe Adolf  
 Rożański Adam  
 Rzepa Bronisław  
 Sokołowski Adam  
 Sykała Teofil  
 Taubmann Henryk  
 Wilczyński Roman  
 Winiarz Stanisław  
 Ks. Woroniecki Kazimierz  
 Wyżykowski Tadeusz  
 Hr. Zamyski Stanisław

Stopień drugi otrzymało 5 uczniów, stopień trzeci otrzymał jeden uczeń. Do egzaminu poprawczego przeznaczono 4 uczniów.

#### KLASA VI A.

Stopień celujący:

**Jelonek Ignacy**

Stopień pierwszy:

Dattner Rudolf  
 Dziejowski Jan  
 Feliks Henryk  
 Gawron Stanisław  
 Grünwald Leopold  
 Kober Władysław  
 Kobylński Alfons  
 Krupa Stanisław  
 Kuryłło Adam  
 Lubasz Józef

Misky Wiktor  
 Moser Juliusz  
 Nowotarski Tadeusz  
 Orczykowski Bolesław  
 Panczakiewicz Adolf  
 Skorecki Samuel  
 Stano Maryan  
 Świerzyński Witold  
 Tarnowski Feliks  
 Tennenbaum Lazar  
 Trąbka Kazimierz  
 Trzynicki Teodor  
 Wańkowicz Witold  
 Winiarski Leon  
 Wittek Eugeniusz

Stopień drugi otrzymało 5 uczniów publ. i 1 pryw., stopień trzeci otrzymał 1 uczeń publiczny. Do egzaminu poprawczego przeznaczono 4 uczniów publ. i 1 pryw. Nie klasyfikowano 1 ucznia.

#### KLASA VI B.

Stopień celujący:

**Bily Roman**

**Machonbaum Władysław**  
**Bar. Weysenhoff Jan**



Stopień pierwszy:

Baścik Franciszek  
 Buryan Tadeusz  
 Iahl Mieczysław  
 Kurnatowski Jerzy  
 Kurnatowski Wacław  
 Langhammer Fryderyk  
 Lazar Leib  
 Lohner Franciszek  
 Orzechowski Stanisław  
 Pruszyński Henryk

Przybyłowski Kazimierz  
 Rudolf Roman  
 Sass Fryderyk  
 Scherer Hirsch  
 Schneider Julian  
 Schütz Władysław  
 Bar. Szwantowski - Schwanitz  
 Oswald  
 Turyn Jakób  
 Wymiaątek Edward  
 Zimmetbaum Süsskind

## KLASA VII.

Stopień celujący:

**Lohner Edgar**  
**Rosbach Mendel**

Stopień pierwszy:

Blok Józef  
 Borsá Józef  
 Chilewski Stanisław  
 Danielski Stefan  
 Dobrzański Karol  
 Eckert Rudolf  
 Janikowski Wiktor  
 Jaworowski Czesław  
 Koczur Maksymilian  
 Kossuth Zygmunt  
 Kosydarska Hermina (pryw.)

Hr. Komorowski - Sufczyński  
 Wacław  
 Mehl Salomon  
 Mehl Zygmunt  
 Nowak Erwin  
 Nowak Wiktor  
 Rudnicki Bolesław  
 Rybarski Maurycy  
 Sierosławski Władysław (pryw.)  
 Spiss Ludwik  
 Titz Henryk  
 Turski Jan  
 Wilkoszewski Feliks  
 Wojciechowski Henryk  
 Żelechowski Władysław

Stopień drugi otrzymał 1 uczeń. Do egzaminu poprawczego przeznaczono 4 uczniów.





## OGŁOSZENIE.

Wpisy uczniów na rok szkolny 1906/7 odbywać się będą w trzech ostatnich dniach sierpnia od godziny 9—12 rano i od 4—5 po południu. Późniejsze zgłoszenia tylko w razie **ważnych** powodów i to tylko na mocy zezwolenia c. k. Rady szkolnej krajowej uwzględnione być mogą.

Każdy uczeń składa przy wpisie 2 K. na zbiory naukowe. Uczniowie nowo wstępujący do zakładu, płacą nadto takse wstępną 4 K. 20 hal.

Uczniowie tutejszego zakładu mają przy wpisie wykazać się świadectwem szkolnem z ostatniego półrocz.

Uczniowie nowo wstępujący mają się zgłaszać do zapisu w towarzystwie rodziców lub opiekunów i przedłożyć świadectwo szkolne tego zakładu, w którym dotychczas byli, tudzież metrykę i świadectwo szczepienia.

**Według § 13 ustawy\*) z dnia 24 sierpnia 1899 o szkołach realnych uczniów, wstępujący do klasy pierwszej, ma mieć co najmniej dziesięć (10) lat życia lub kończyć dziesięć lat przed upływem roku kalendarzowego, w którym ma być przyjęty, co najwięcej zaś lat 14. Te granice wieku dla każdej klasy następnej posuwają się o rok dalej.**

**Egzamina wstępne do 1 klasy** odbywają się w dwóch terminach, mianowicie, przed feryami 30 czerwca i 1 lipca, tudzież po feryach 1 i 2 września. Zgłosić się należy przynajmniej jeden dzień przed egzaminem.

Powtórzenie wstępnego egzaminu ani w tym, ani w innym zakładzie nie jest dozwolone, przed upływem roku. Powtórzenie takiego egzaminu w innym zakładzie jest nieważne.

---

\*) Ustawa ta, zatwierdzona przez Najj. Pana dnia 26 sierpnia 1899 r. ogłoszona jest w dzienniku Ustaw i rozporządzeń krajowych z dnia 31 października 1899. Część XII.



## Zakres wymagań przy egzaminie wstępnym do 1. klasy.

(Rozp. c. k. Rady szk. kr. z dnia 16 maja 1887 l. 2764).

- a) Z religii: Wiadomości, których uczeń nabyć powinien w szkołach ludowych czteroklasowych.
- b) Z języka polskiego: Czytanie płynne i wyraźne, objaśnienie 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; porawne napisanie dyktatu z zakresu pojęć znanych uczniom i gramatyczny rozbiór zdania.
- c) Z języka niemieckiego: Czytanie płynne i zrozumiałe, znajomość odmiany rodzajników, rzeczowników, przymiotników, zaimków osobistych, dzierżawczych, wskazujących i względnych, odmiana słów posiłkowych i czasowników słabych we wszystkich formach strony czynnej i biernej; odmiana najzwyczajniejszych czasowników mocnych; zasób wyrazów z zakresu pojęć uczniom znanych; poprawne napisanie łatwego dyktatu, którego treść przed dyktowaniem podano uczniowi w języku polskim.
- d) Z rachunków: Pisanie liczb do miliona włącznie; biegłość w czterech działaniach liczbami całkowitemi; pewność w tabliczce mnożenia; znajomość ważniejszych miar metrycznych.  
*Do sali, gdzie odbywa się egzamin nie mają wstępu obce osoby.*

---

**Egzamina wstępne do klas od II — VII** odbywać się będą w pierwszych dniach września.

Egzamin ten składają uczniowie przechodzący z gimnazjum, uczniowie ze szkoły realnej, którzy przez dłuższy czas naukę przerwali, uczniowie innych szkół, lub wreszcie przebywający z nauki prywatnej. Uczeń przybywający po dłuższej przerwie w naukach, musi przedłożyć świadectwo moralności za czas, w którym nie chodził do szkoły.

## Warunki przyjęcia uczniów z gimnazjum do szkoły realnej.

(Rozp. c. k. Rady szk. kr. z dnia 15 maja 1888 l. 2774).

A) Uczeń gimnazjalny, ubiegający się o przyjęcie do II, III, IV i V klasy realnej, może być uwolniony od egzaminu wstępnego:



1) z religii, 2) z języka polskiego, 3) niemieckiego, 4) z historii powszechnej, 5) z historii naturalnej i 6) fizyki, jeżeli w świadectwie gimnazyalnem za ostatnie półrocze, poprzedzające bezpośrednio odnośną klasę realną, oprócz ogólnego stopnia dobrego (t. j. celującego albo pierwszego), otrzymał z wymaganego dla tej klasy przedmiotu i odnośnego materiału nauki przynajmniej stopień »dostateczny« bez osłabiającego dodatku. Z reszty przedmiotów t. j. 1) matematyki, 2) chemii, 3) geografii, 4) geometryi, 5) rysunków, 6) języka francuskiego należy egzamin wstępny odbywać z wszelką ścisłością, by w interesie szkół realnych nie dopuszczać do tych zakładów uczniów nieuzdolnionych.

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

Prywatyci i eksterniści przystępujący do jakichkolwiek egzaminów, jak do egzaminu prywatnego, wstępnego do klasy wyższej, niż do pierwszej, oraz chcący przystąpić do egzaminu dojrzałości, lub do egzaminu nadzwyczajnego, mają stwierdzić tożsamość swej osoby, załączając swą fotografię, zaopatrzoną na odwrotnej stronie stwierdzeniem identyczności osoby, którą fotografia wyobraża, przez władzę polityczną t. j. przez c. k. Starostwo, c. k. Dyрекcyę Policyi, Magistrat miasta Krakowa, Magistrat miasta Lwowa, wedle tego, gdzie petent jest osiadłym. (Rozp. c. k. Rsk. d. 6 kwietnia 1906 L. 14831).

**Egzamina poprawcze** odbywają się w trzech ostatnich dniach sierpnia.

**Oplata szkolna** wynosi 40 K. za jedno półrocze w markach szkolnych, które są do nabycia w c. k. filialnej kasie krajowej i powinna być złożoną **w pierwszej połowie października** za pierwsze półrocze, a **w pierwszej połowie marca** za drugie półrocze.

Niezamożni uczniowie, mający dobry stopień ogólny, dobre obyczaje i dobrą pilność, uzyskają uwolnienie od opłaty szkolnej, jeśli wniosą **do dnia 20-go września**, względnie **do dnia 20-go lutego** podanie nieostemplowane do Wysokiej c. k. Rady szkolnej



krajowej na ręce Dyrekcyi. Do podania należy dołączyć ostatnie świadectwo szkolne i świadectwo ubóstwa.

Uczniowie klasy I. mają złożyć opłatę szkolną za pierwsze półrocze przed końcem listopada; mogą jednak uzyskać odroczenie tego terminu aż do końca półrocza, a nawet uwolnienie od opłaty, jeżeli są ubodzy i od chwili przyjęcia do zakładu okazują co najmniej dobre obyczaje, dobrą pilność i dobre postępy we wszystkich przedmiotach nauki. Pragnący korzystać z tego dobrodziejstwa, winni przed 15 września wnieść za pośrednictwem Dyrekcyi niestemplowane prośby do Wysokiej c. k. Rady szkolnej krajowej i załączyć do nich dokładne świadectwo ubóstwa.

Z początkiem drugiego półrocza składają uczniowie po 1 kor. na gry i zabawy szkolne.

Uczniom zamieszcowym wolno mieszkać tylko pod nadzorem tych osób, które ściśle stosować się będą do przepisów regulaminu dla odpowiedzialnych nadzorców, wydanego przez wysoką Radę szkolną krajową.

Rok szkolny 1906/1907 rozpocznie się 3. września uroczystem nabożeństwem.

W Krakowie, dnia 29 czerwca 1906.

*Jan Bidziński,*  
c. k. dyrektor.







