

ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

ИЗЛАЗИ ДВА ПУТ сваког месеца у свескама од 3 и више табака.
ЦЕНА ЈЕ: ЗА СРЕЈУ 12 дин., а за Црну Гору, Бугарску, Босну,
Херцеговину, Аустро-Угарску, Румунију и Турску 15 дин. на годину

Претплата се шаље управи државне штампарије,
а рукописи уредништву.

XXV (ВАМРЕДНА) СВЕСКА У БЕОГРАДУ, 31. ДЕЦЕМБРА 1881. ГОДИНА 11

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ ЗА ГИМНАЗИЈЕ

I

ПРОГРАМ

ИЗ НАУКЕ ХРИШЋАНСКЕ

У I И II РАЗРЕДУ

„Приповетке из Старог и Новог завета“
(од Ђ. Даничића), — по подели старог и новог
завета, т. ј. у I разреду да се предају приповетке
старог, а у II приповетке новог завета.

У III РАЗРЕДУ

„Црквено богословље“ (т. ј. наука о црквеним
обредима) које се у Богословији предаје, но
с тим, да се у гимназијама не предаје обавезно све,
него само ови делови:

а. *Част прва*: „о свештеним местима или хра-
мовима са свима њиховим припадностима“ (од
§. 10—85).

б. *Част друга*: „о литургији уопште“ (од §.
113—119).

в. *Част трећа*: „о празницима“ (од §. 177
до 199).

По себи се разуме, да би осим побројаних де-
лова било по ученике корисно, да вероучитељи
обрате пажњу и на друге обредности, које су у
том црквеном богословљу изложене, као што је н.
пр. говор о богослужбеним књигама, заветинама и
т. п., ако т. ј. буду имали времена и могућности.

У IV РАЗРЕДУ

„Пространији Катихисис“, но поглавито
други део катихисиса с обзиром на етику или хриш-
ћански морал.

Прим. Овакав програм могао би се сад одмах без
прелазног стања применити за I, II и III разред, а у IV
разреду могло би се за ову школску годину предавати
Црквено богословље по примеру III разреда.

II

ПРОГРАМ

ИЗ СРПСКОГА ЈЕЗИКА

(ГРАМАТИКЕ, ЛИТЕРАРНИХ ОБЛИКА И ИСТОРИЈЕ КЊИЖЕВНОСТИ)

I ГРАМАТИКА

А. ПРВИ РАЗРЕД

Општи појмови

Шта је говор. Које је матерњи језик. Које су
сродни, а које туђи језици. (I. 1.)

Од чега је сав говор. Како постају реченице,
како речи, а како гласови. (I. 2—3.)

Које је обичан, а које књижеван говор. Која
наука учи о говору.

Каквих има разлика у једном истом говору.
Шта су наречја (дијалекти). Каквих има наречја
у српском језику. (I. 49.)

Чега има у реченици. Шта је подмет, а шта
прирок. Како се дознају подмет и прирок пита-
њем. (I. 4.)

Чим се исказује подмет. Шта су именице. Ка-
ких има именица. (I. 20—21.)

Чим се исказује прирок. Шта су глаголи. Ка-
ких има глагола. (I. 29, 31—32.)

Шта је проста реченица. Каквих има простих
реченица. Које су неразвијене, а које развијене
реченице.

Које су главне, а које споредне речи или до-
даци. Каквих има додатака. (I. 6—7.)

Чим се исказују додаци подметови. Шта су
придеви. Каквих има придева (I. 23.)

Чим се исказују додаци прирокови. Шта су
прилози. Каквих има прилога. (I. 33.)

Шта је спона. Чим се обично исказује спона.
Које су речи онда прирок. (IV. 7.)

Који глаголи могу бити споне. (IV. 8.)

Које се речи могу заменити другим речима.

Шта су заменице. Каквих има заменица (I. 26. до 28.)

Који је између додатака најважнији. Шта је предмет. Чим се исказује предмет. (IV. 23—24.)

Кад је радно, а кад трпно стање. Како се обраћа радно стање у трпно, а како трпно у радно. (IV. 146—149.)

Шта је скраћена реченица. Како се скраћују реченице. (IV. 181—183.)

Шта је облик. Које речи мењају облик, а које га не мењају. (I. 12—13.)

Чега има у облику. Шта је корен, шта основа, а шта наставци. Шта су сложене речи. (I. 15—18.)

Шта је род, шта број, а шта лице. Каквих има родова, бројева и лица.

Шта су падежи. Како се разликују падежи међу собом. (III. 3.)

Шта су времена и начини. Како се разликују времена и начини међу собом. (III. 35—36.)

Које речи помажу облике. Шта су предлози. Каквих има предлога. (I. 34.)

Шта је сложена реченица. Каквих има сложених реченица. Које су приређене, а које подређене реченице. (I. 11—12.)

Које су главне, а које споредне или додане реченице. Каквих има доданих реченица. (I. 9—10.)

Које речи везују друге речи или реченице. Шта су свезе. Каквих има свеза. (I. 35.)

Шта је уметнута реченица. Каквих има уметнутих реченица. (IV. 190.)

Каквих има гласова. Које су самогласници, а које сугласници. (I. 43—44.)

Каквих има самогласника, а каквих сугласника. (I. 50., 67.)

Шта су слогови. Како се деле речи на слоге. (I. 59.)

Шта су подвици. Каквих има подвика.

Шта су гласоудари (акценти). Каквих има гласоудара. (I. 60—61.)

Б. ДРУГИ РАЗРЕД

Наука о гласовима

Књижевни језик. Граматика. Деоба граматике. (I. 36—38.)

Гласови. Постајање гласова. Говорна оруђа. (I. 39—40.)

Буквица. Кратка историја српске буквице. (I. 41—42.)

Деоба гласова. Самогласници и сугласници. (I. 43—44.)

Деоба самогласника. Непчани и ненепчани самогласници. (I. 50.)

Самогласници некадањег језика: 1) њ и њ, 2) њ, 3) ж и л, 4) оу и њ. (I. 45—48.)

Наречја српскога језика. (I. 49.)

Правило за пјекавско наречје.

Деоба сугласника. Непчани и ненепчани сугласници. (I. 67.)

Сугласници некадањег језика: 1) њ, 2) с, 3) њ, 3) жд и шт.

Словенски језици.

Самогласници и сугласници л и р.

Гласовне особине:

I. Особине самогласника. (I. 51.)

1. Снажење самогласника. (I. 52.)

2. Дуљење самогласника. (I. 53.)

3. Укидање зева. (I. 54—56.)

4. Једначење и сажимање. (I. 57—58.)

II. Особине сугласника. (I. 69.)

1. Прилагођивање неједнаких. (68., 70—71.)

2. Јотовање. (I. 72.)

3. Претварање. (I. 73—80.)

4. Премештање и растављање сугласника. (I. 81., 84—85.)

5. Отпадање и испадање сугласника. (I. 82—83.)

Слогови. Отворени и затворени слогови. (I. 59.)

Гласоудари (акценти). Главни и споредни гласоудари. (I. 60—62.)

Правила за гласоударе. (I. 63—66.)

В. ТРЕЋИ РАЗРЕД

Наука о речима

(Основе и облици)

Речи. Промењиве и непромењиве речи. Облик. Основа и наставци. Корен.

Имена. (III. 2—3.)

Именице. Именичке основе. Постајање именичких основа.

I. Основе од корена. (II. 20—44.)

II. Основе од основа. (II. 64—104.)

Именички облици. Врсте именичке промене. (III. 6.)

I. врста. Први и други образац. Напомене за прву врсту. (III. 7—9.)

II. врста. Први и други образац. Напомене за другу врсту. (III. 10—12.)

III. врста. Напомене за трећу врсту. (III. 13. до 14.)

IV. врста. Трагови првога обрасца. Други образац. Напомене за четврту врсту. (III. 15—16.)

V. врста. Први, други и трећи образац. Трагови четвртога и петог обрасца. Напомене за пету врсту. (III. 18—19., 17.)

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Заменице. Заменичке основе. Постајање заменичких основа.

I. Основе од корена. (II. 54.)

II. Основе од основа. (II. 123—126.)

Заменички облици. Врсте заменичке промене. (III. 20.)

I. Заменице без рода. Напомене за заменице без рода. (III. 21—22.)

II. Заменице с родом. Први и други образац. Напомене за заменице с родом. (III. 23—26.)

Придеви. Придевске основе. Постајање придевских основа.

I. Основе од корена. (II. 45—52.)

II. Основе од основа. (II. 105—121.)

Придевски облици. Врсте придевске промене. (III. 27—28.)

I. Неодређени придеви. Први и други образац. Напомене за неодређене придеве. (III. 29—30.)

II. Одређени придеви. Први и други образац. Напомене за одређене придеве. (III. 31—33.)

Глаголи. (III. 35—37.)

Глаголске основе. Постајање глаголских основа.

I. Основе од корена. (II. 13—18.)

II. Основе од основа. (II. 56—63.)

Глаголски облици. Врсте глаголске промене. (III. 40.)

Глаголи с наставком у сад. вр.

I. врста. Основе на сугласник. Први, други, трећи, четврти и пети образац. Напомене за глаголе с основом на сугласник. (III. 41—51.)

Основе на самосласник. Шести и седми образац. Напомене за глаголе с основом на самогласник. (III. 52—55.)

II. врста. Напомене за другу врсту. (III. 56—57.)

III. врста. Први и други образац. Напомене за трећу врсту. (III. 58—61.)

IV. врста. Напомене за четврту врсту. (III. 62—63.)

V. врста. Први, други и трећи образац. Напомене за пету врсту. (III. 64—70.)

VI. врста. Напомене за шесту врсту. (III. 71.)

Глаголи без наставка у сад. вр.

Прилози. Постајање прилошких основа. (II. 127.)

Постајање основа од облика. (II. 128—133.)

Сложене речи. (II. 134—150.)

г. ЧЕТВРТИ РАЗРЕД

Наука о реченицама

Шта је наука о реченицама (1). Шта је мисао и реченица (2). Шта је представа и реч (2). Главни делови реченице. Подмет именица (3). Под-

мет друге речи (4—5). Прирок глаголски (6). Прирок именски (7—8). Изостављање подмета (10). Изостављање прирока (11). Изостављање споне (9). Реченице без подмета (12). Више подмета и прирока (13).

Додаци речи (14). Додаци реченице (15). Додаци подмету. Какви могу бити додаци подмету (17—20). Додаци прироку (22). Какви могу бити додаци прироку (23—29). Додаци додацима (16 и 21).

Реченице просте и сложене (30—31).

Слагање прирока с подметом. Слагање прирока глаголскога (32). Слагање прирока именскога (33 до 34). — Број у прироку поред више подмета (35—36). Број у прироку поред подмета збирне именице (37—38). Број у прироку кад су прости бројеви од пет на више подмет (41), кад су поред подмета прости бројеви испод пет (44), кад су речи које значе неодређену количину подмет (42), кад су бројне именице подмет (43), кад су збирни бројеви средњег рода подмет (45). Број у прироку кад нема подмета (39). — Род у прироку кад су у подметима различни родови (40). — Лице у прироку кад су у подметима различна лица (40). — Слагање додатака с главним речима (46). Слагање додатака кад је главна реч број (47).

Употреба врста речи у реченицама. Различно казивање множине у именица (48). Средњи род (49). Неодређени и одређени вид придева (50). Поређени придеви првога и другог реда (51—52). Личне заменице с већим и мањим облицима (53). Заменица *свој* (54). Друге заменице (56—57). Бројеви (58—59). Глаголи различни по начину радње (60). Глаголи различни по трајању радње (61 до 64). Глаголи у реченицама без подмета (65).

Употреба облика у реченицама: Први падеж (66). Пети падеж (93—94). Други падеж без предлога (67—82). Трећи падеж без предлога (83 до 88). Четврти падеж без предлога (89—92). Шести падеж без предлога (95—102). Седми падеж (103). — Падежи с предлогом (104—108). Предлози с другим падежем (109). Предлог *к* с трећим падежем (110). Предлози с четвртим падежем (111). Предлог *при* са седмим падежем (112). Предлози с другим и шестим падежем (113). Предлози с другим и трећим падежем (114). Предлози с четвртим и шестим падежем (115). Предлози с четвртим и седмим падежем (116). — Глаголски облици. Садашње време (117—120). Разлике прошастих времена (121). Свршено пређашње време (122, 124, 125). Несвршено пређашње време (123, 124). Прошло време (126). Давно-прошло

време (127). Будуће време (128—132). Садашњи глаголски прилог (133). Прошаста глаголски прилог (134). Радни глаголски придев (135—137). Трпни глаголски придев (138). Одређени начин (139). Неодређени начин (140—141). Заповедни начин (142—144). Погодбени начин (145).

Стање радње глаголске: Радно и трпно стање у прелазних глагола. Реченице с глаголом у радном и трпном стану. Претварање једних у друге. Двојако казивање трпнога стања. Кад се у српском језику употребљује реченица с глаголом у трпном стању. (146—149).

Питање у реченицама (150—154).

Одрицање у реченицама (155—160).

Врсте сложених реченица (161—162).

Приређивањем сложене реченице (163—165).

Подређивањем сложене реченице (166—179).

Скраћивање простих и сложених реченица (180). Скраћивање изостављањем (181—184). Скраћивање замењивањем (185—187).

Ред речи. Редован ред речи (188). Обрнут ред речи (189). Уметнута реченица (190).

Додатак. Писмени знаци (интерпункција) (191 до 201). Где треба писати велико писме. Кад се две речи пишу састављено.

Примедба. Бројеви под заградом упућују на школску књигу.

II ЛИТЕРАРНИ ОБЛИЦИ

Д. ПЕТИ РАЗРЕД

Приступ: О уметности у опште. Подела уметности. Поезија, проза, стил.

I. Поезија.

1. Епска поезија. Први ступањ: народни епос, скаска, мит.

а) права епика: рапсодија, епопеа, епска приповетка. Роман. Новела.

б) лирска епика: химна, балада, романца.

в) дидактична епика: идила, сатира, басна, параболо, пословица.

2. Лирска поезија.

а) епска лирика: елегија, ода, пригодна песма.

б) дидактична лирика: сентенца, гнома, епиграм, загонетка.

в) права лирика: песма.

3. Драмска поезија.

Историјски развитак драме. Кор. Јединство и заплет радње. Главни догађај. Главна личност. Делови радње: излагање, заплет, разрешај. Подела у чинове. Јединство времена и места. Илузија. Сценерија и декорације.

Врсте драмске поезије: Трагедија. Комедија. Позоришна игра. Шаљива игра. Водвил. Мелодрама. Монодрама. Опера и оперета.

II. Проза.

а) Приповедна: Историја. Биографија. Автобиографија. Мемоар.

б) Описна: Опис, Путопис. Карактеристика.

в) Беседна: Беседа. Различне врсте беседа. Делови беседе.

III. Стил.

Захтеви за обичан стил. Погрешке у обичном стилу.

Фигуре. Тропи.

Метрика. Просодија. Стих. Строфа. Слик.

III ИСТОРИЈА СРПСКЕ КЊИЖЕВНОСТИ

Б. ШЕСТИ РАЗРЕД

Увод. Појам и значај књижевности. Историја књижевности; уже и шире значење. Место ове науке међу осталим наукама; помоћне науке. Књижевност усмена и писана. Деоба историје књижевности на *период до писане књижевности* (или: *период усмене књижевности*) и *период писмености*.

1. **Период усмене књижевности.** О народном животу и културном стању народа српског у овом периоду. Права усмена књижевност српског народа: нар. песме, приче, пословице, узречице и друге реченице те врсте, загонетке и т. д.

2. **Период писмености.** Писменост и писмена радња. Деоба писане књижевности на стару и нову.

а., СТАРА СРПСКА КЊИЖЕВНОСТ

а., *Српско-словенска књижевност* од XII до XVI века, или *књижевност старе српске државе*.

б. Поетска књижевност далматинска и појави књижевности на народном језику у разним српским покрајинама (услед покрета протестанског и других узрока) — од XV до XVIII века, или: *књижевност засебних српских области*.

Уз 1 део читање и објашњавање народних песама, прича и т. д. — поглавито по зборницима В. С. Караџића, Ст. Новаковића (*Загонетке*), В. Богивића.

Уз 2 део читање и објашњавање примера старослов. и српскослов. писмене књиж. радње и бољих песника далматинских — по „Примерима“ Ст. Новаковића и „*Starim piscima hrvatskim.*“ —

Е. СЕДМИ РАЗРЕД

б. НОВА СРПСКА КЊИЖЕВНОСТ

а. Од последњих дана старе српске књижевности, или од почетка XVIII века до Доситија Обрадовића или до 1783 год.

б. Од Доситија до Вука Караџића или до 1814.

г. Од Вука Караџића до 1847 год.

д. Од 1847 до 1870 год.

Читање и објашњавање најзнатнијих писаца. Помоћна књига: *Читанка III* за гимназије и реалке. Уз то читање бољих срп. песника и других писаца.

Опште напомене

1., Пошто овај наставни програм, према даноме упутку, треба да буде програм за ову школску годину — 188¹/₂ —, као прелазни програм између пређашњег и садашњег наставног плана за гимназије, то су у овом нацрту обухваћене све науке, које по садашњем наставном плану чине групу *српскога језика*, осим *граматике старог слов. језика*, која за ову годину — према садаш. наст. плану — не улази у програм.

2., За остале науке ове групе ово је уједно и прелазни програм за ову школ. годину и нацрт сталнога програма за њих. Нарочитим програмом само за ову школ. годину не би се могле никако поправити све неправилности несугласнога рада по пређашњем наставном плану, и створиле би се многе незгоде, које би се протегле и у идућу, и чак и у трећу, шк. годину. По предложеноме пак овде нацрту једино би могла настати та незгода, да у ком разреду преостане — пре него да недостаје — шк. времена. Тај се преостатак времена може употребити, да се понови или опширније изучи оно, што се пре у краћем обиму изучило, или што се — по сад. наст. плану и по овом програму — неће више учити.

3., Предавање српске граматике није удешено — као што се досад бар у пракци чинило —

по научној подели граматике. Ово одступање учињено је из педагошких обзира, да би успех био поузданији. Да би се они, којима то треба, могли при овако у неколико комбинованом програму лакше послужити прописаном школском књигом, казује се у сваком почесном програму где се шта може наћи у прописаним шк. књигама. При томе је пажено и на само школско време, те је од прилике прорачунато, да се (у граматичи) сваки одсек пређе за недељу дана рачунајући и практични рад: читање, анализовање, задавање задатака, испитивање.

III ПРОГРАМ

ИЗ ЛАТИНСКОГ ЈЕЗИКА

V РАЗРЕД

Наука о правилним облицима по граматичи Туромановој (први део, наука о облицима); вежбање по Лекићевим „Примерима за латинске облике“. Сваких 14 дана један писмен школски задатак (превод са српског на латински).

VI РАЗРЕД

Наука о правилним облицима са особитим обзиром на неправилне облике по граматичи Туромановој (први део, наука о облицима); вежбање по Лекићевим „Примерима за латинске облике“. Сваких 14 дана један писмен школски задатак (превод са српског на латински).

VII РАЗРЕД

Латинска синтакса по граматичи Туромановој (други део, синтакса); за вежбање Туроманови „Синтактички задаци“ (први и други део). Уз то читају се *Corn. Nepotis vitae excellentium imperatorum*, и то најпре краћи и лакши, а за тим дужи и тежи животи: *Aristides, Cimon, Thrasymbulus, Conon, Iphicrates, Chabrias, Timotheus, Phocion, Timoleon, Epaminondas, Pelopidas, Agesilaus, Miltiades, Themistocles etc.* Сваких 14 дана један писмен школски задатак (превод са српског на латински).

IV ПРОГРАМ ИЗ ФРАНЦУСКОГ ЈЕЗИКА

V РАЗРЕД

1. Читање (из буквара) и писање (према нахођењу професора што се тиче времена).

2. Граматика до неправилних глагола [1) глаголи *avoir* и *être*, правилни глаголи 1, 2, 3 и 4 конјугације; 2) чланови; 3) именице; 4) придеви *adjectifs déterminatifs* и *adj. qualificatifs*; 5) заменице].

3. Превод из прве француске читанке за гимназије према правилима горе изложеним. (Ово би вредило само докле док се не изради читанка као што треба).

VI РАЗРЕД

1. По кратком поновлењу свега оног што се учило из граматике у V разреду неправилни глаголи (сва четир спрезања). Наречице. Предлози и свезе (само побројавање). Усклици.

2. Синтакса до сложених реченица. (Реченица и њени делови; казивање субјекта супстантивом, прономеном, адјективом и ма којом другом речи; употреба и изостављање чланова; наглашавање субјекта са *c'est... qui* и *voici* и *voilà*; употреба *adjectifs-a déterminatifs-a*. Предикат казан вербом; употреба времена, помоћних глагола *avoir* и *être*; казивање предиката адјективом, супстантивом, прономеном и ма којом другом речи; наглашавање предика. Комплементи *régime direct* и *indirect* казани супстантивом; верби који код Француза зактевају други или трећи падеж а код нас не зактевају те падеже; верби са двогубим акузативом, с акузативом и дативом, акузативом и генитивом; комплементи казани прономеном; *en* употребљено плеонастично; *régime direct* и *indirect* казан инфинитивом без предлога, са предлозима. Атрибут (*terme modificatif*), којим се речма казује; употреба предлога *de* у атрибуту; апозиција са чланом и без члана; место адјектива. Околносни комплементи; како се и којим се речма одређује место где се што догађа, предлози за одређивање места; како и којим речма се казује време, предлози за одређивање времена; којим се речма казује начин и предлози за начин; употреба и изостављање *pas* и *point*; одређивање узрока и предлози за то.)

3. Превод са анализом. (*Französisches Lesebuch von Ahn*, I део од стр. 15, II анекдоте до стр. 70 закључно). (Док се не изради удесна читанка).

VII РАЗРЕД

1. Синтакса сложених реченица. (Подела сложених реченица на: *coordonnées* и *subordonnées*. *Propositions copulatives, adversatives, causales* и *conclusives*; свезе за те реченице. *Proposition subordonnée* као субјект, комплемент, атрибут и *terme circonstanciel*. Казивање *proposition sujet*; употреба начина код тих реченица; скраћивање субјектне

реченице. Атрибутна реченица; употреба *lequel* и *laquelle* место *qui*; употреба *conjonctif-a* у атрибутним реченицама; скраћивање тих реченица; употреба *participes-a*, *infinitif-a* са *de* и *a* при скраћивању. Подела комплементне реченице на: *proposition régime direct* и *prop. régime indirect*; употреба *conjonctif-a* у *proposition rég. direct* и *indirect*; скраћивање код комплементних реченица; код којих се верба и при једнаком субјекту у главној и споредној реченици не допушта скраћивање. *Propositions circonstanciels* места и њино казивање; времена и њихово казивање и скраћивање; начина и казивање тих реченица и скраћивање; узрока, казивање тих реченица, употреба начина и скраћивање. Употреба знакова пунктуације).

2. Превод са анализом. (*Französisches Lesebuch von Ahn* I део од 71 стр. до 150 стр. закључно). (Док се не изради удесна читанка).

V

ПРОГРАМ ИЗ НЕМАЧКОГ ЈЕЗИКА

ПРВИ РАЗРЕД

I Познавање слова којима се Немци служе: готских и латинских, печатаних и рукописаних. Изговарање самогласника простих, умекшаних и удвојених. Изговарање сугласника простих и сложених. Читање: правилно по изговору и акценту. Писање: преписивање и диктандо. При томе се нарочито пази на правопис. Делење речи на слоге. Учење на памет обичнијих речи и омањих реченица.

II Члан: одређени и неодређени. Род и мењање члана у једнини.

III Именице. Мењање именица кроза сва четири падежа у једнини. О роду именица.

IV Заменице. Личне у једнини и множини. Повратне заменице. Од упитних: *weg* и *was*.

V Бројеви: неодређени.

VI Глаголи. Од помоћних глагола мењање глагола *haben* и *sein* у садашњем времену. Мењање обичнијих глагола у садашњем времену.

VII Прилози. Обичнији прилози места и времена.

VIII Свезе: неке обичније.

IX О реду речи у приповедним, одречним, упитним и одречно-упитним реченицама.

X Читање немачкога текста. Превођење омањих реченица са српског на немачки и с немачког на српски, сваког часа. Писмени задаци раде се по један сваког месеца код куће, а свака два месеца

у школи под надзором наставниковим. Иначе, вежбање у немачком писању сваког часа на табли школској колико се више може.

Примедба. Ручне су књиге ђачке: *Буквар* и *Немачка граматика* по Трауту I део од првог до једанаестог задатка (закључно).

ДРУГИ РАЗРЕД

I *Именице.* Мењање именица у једнини и множини по слабијој и јачој промени. Особне именице: њихово мењање.

II *Заменице:* Присвојне, показне, упитне, односне и неодређене.

III *Бројеви:* неодређени и одређени.

IV *Глаголи.* Јача и слабија промена. Мењање глагола у садашњем, будућем и прошлом времену. Свих седам врста мењања глагола по јачој промени. Мешовито мењање глагола. Помоћни глаголи и глаголи начина. Мењање глагола у условном начину садашњег, прошлог и будућег времена. Употреба начина неодређеног. Начин заповедни у глагола слабије и јаче промене.

V *Прилози:* који се праве од предлога и прилога.

VI *Предлози:* који се слажу с трећим и који се слажу с четвртим падежем.

VII *Свезе:* неке обичније: за услов, време, намеру и др.

VIII *О реду речи* нарочито у споредним реченицама које се почињу односним заменицама и извесним свезама и прилозима.

IX Превођење онако као и у I разреду. Задавање писмених задатака исто тако. Највећа се пажња обраћа на правилно превођење са српског текста на немачки, како би примена граматичке грађе била што солиднија и практичнија.

Ручна је књига: *Немачка граматика* по Трауту I и II део од дванаестог до тридесет шестог задатка (закључно).

ТРЕЋИ РАЗРЕД

I Кратко понављање онога што је у II разреду учио о именицама, заменицама, бројевима, прилозима и предлозима.

II *Глаголи.* Сложени глаголи с раздвојним и нераздвојним предметицама.

Садашње, прошло и будуће време у трпном облику.

Повратни и безлични глаголи.

Прошло-несвршено (и свршено) време глагола слабијег, јачег и мешовитог мењања у показном и условном начину. Исто тако давнопрошло време.

Прошло, давнопрошло и прошло-несвршено време у трпном облику.

Преглед мењања помоћних глагола: *haben, sein* и *werden* у свима временима и начинима.

III О превођењу са српског и немачког текста као и о задавању писмених задатака важи оно што је изложено за прва два разреда. На правописно писање обраћа се нарочита пажња.

Прим. Ручна је књига: *Траутова Немачка граматика* II и III део од тридесет седмог до шездесет другог задатка (закључно).

ЧЕТВРТИ РАЗРЕД

I *Именице.* Слабије и јаче мењање именица у множини. Мешовито мењање именица.

Корене именице. Именице прављење од придева. Именице произведене од глагола без наставка и с наставком. Сложене именице с предметицама.

II *Заменице:* показне и присвојне.

III *Придеви.* Мењање придева с именицама по слабијој, јачој и мешовитој промени у једнини и множини. Редови (ступњи) поређења у придева и мењање с именицама кроза све падеже у једнини и множини. Придеви с умекшавањем и без умекшавања гласа приликом поређења. Неправилни редови поређења.

Придеви као именице.

IV *Бројеви.* Неодређени бројеви у множини. Основни бројеви и њихово мењање. Редни, збирни, разломачки и др. бројеви и њихово мењање.

V *Глаголи.* Преглед мењања глагола слабије, јаче и мешовите промене у радном и трпном облику кроза сва времена и начине. Мењање повратних и безличних глагола у свима облицима.

О употреби условног начина и прошло-будућег времена.

Глаголи прављени од придева. Корелативни глаголи и именице.

VI За превођење са српског и немачког текста, као и за задавање писмених радова важи све што је речено за прва три разреда. Нарочита се пажња обраћа на течан превод и да је поредак речи по законима немачког језика.

Прим. Ручна је књига: *Немачка граматика* по Трауту, III део, од шездесет трећег задатка до краја.

ПЕТИ РАЗРЕД

I Систематички *кратки преглед* свију врста речи и мењање оних које су променљиве.

II *Синтакса:* Реченица. Проста реченица. Делови прости реченице. Просте реченице у приповедном, одречном, упитном и одречно-упитном об-

лику. Додаци подмету: атрибути и апозиције. Додаци прироку. Сложена реченица. Главна и споредна. Скраћивање простих и сложених реченица.

III *Правопис*. Дуги слогови, обележени и необележени. Оштри слогови, обележени удвојеним сугласницима и необележени.

IV *Читанка*: српска и немачка. Превођење читавих чланака (описа, приповедака итд.) са српског на немачки (усмено и писмено) и с немачког на српски (махом усмено). Граматичка анализа чланака на немачком језику.

Прим. Избор књиге за учење синтаксе и правописа оставља се за сада наставницима. Од читанка ручне су књиге: *Српска читанка II* и *III* књига од Св. Вуловића и *Прва немачка читанка* од Ј. Мајснера.

ШЕСТИ РАЗРЕД

I *Синтакса*. Разне врсте споредних реченица. Свођење њихово на делове просте реченице. Независне и зависне сложене реченице. Скраћивање сложених реченица.

Периоди. О реду речи.

II *Правопис*. Самогласници: дуги и кратки. Њихов изговор. Двогласници. Сугласници: прости и удвојени. Њихов изговор и њихово разликовање од других сличних сугласника. Употреба великих слова. Дељење речи на слогове.

О интерпункцији и другим знацима.

III *Читање и писање*. Превођење читавих чланака (прича, описа, писама и др.) са српског на немачки (усмено и писмено) и с немачког на српски (понајвише усмено). Нарочита се пажња обраћа да превод иде течно и доста брзо. Израда омањих самосталних састава, као: писама, описа и др. на немачком језику (писмено). — Граматичка анализа.

Прим. Избор књиге за синтаксу и правопис као и за V разред. Превођење са српског на немачки по читанкама Св. Вуловића, а с немачког на српски по читанкама од *Otto Lange*-а или од *Mozart*-а.

СЕДМИ РАЗРЕД

I Појачана граматичка анализа. Објашњавање садржине чланака који се читају, пропитивање и одговарање, по могућности, на немачком језику.

II Превођење већих читаначких чланака са српског и немачког текста. Израда разноврсних самосталних састава на немачком језику.

Прим. Српске читанке од Св. Вуловића а немачке од *Otto Lange*-а или *Mozart*-а. При избору немачких читаначких чланака пази се да буду за-

ступљени класички немачки писци, као: Гете, Шилер, Лесинг, Жан-Пол, Хердер, Клопшток, Виланд и други.

VI

ПРОГРАМ

ИЗ ЗЕМЉОПИСА С КОЗМОГРАФИЈОМ

I РАЗРЕД

П р и с т у п

1. Шта је Земљопис и на што је. 2. Деоба Земљописа: звездописи (астрономски), топски, физични и политични Земљопис.

ТОПСКИ ЗЕМЉОПИС

I Најпотребнија претходна знања, зарад нахођења на картама

1. Видик (хоризонт) и његова равнина. 2. Стране света. 3. Мере за дужину и површину. 4. Глоб, карте или мапе. 5. Размер и размерник карата. 6. Земљописна дужина и ширина. 7. Повратници, поларници, појаси земљини.

II Летимични преглед површине земљине

1. Подела у опште и имена делова (вода и копно; острва; континенти: источни, јужни и западни, стари и нови свет; Аустралија, Америка, Африка, Азија и Јевропа; окејани: сев. ледени, јуж. ледени, атлански, индијски и велики окејан). 2. Границе, крајње тачке (земљописна ширина и дужина) и величина Аустралије. 3. Границе, крајње тачке, величина Америке. 4. Границе, крајње тачке и величина Африке. 5. Границе, крајње тачке и величина Азије. 6. Границе, крајње тачке и величина Јевропе. 7. Границе и величина окејана: с. леденог, ј. леденог, индијског, атланског и великог.

III Опширнији преглед површине земљине

A. *Разити облик* (хоризонтни облик).

(Простирање у ширину и у дужину, облик трупа и чланова и њихов међусобни одношај по величини, развије обала и положај острва према континенту коме припадају).

1. Претходна знања (обала, полуострво, језик, море, залив, лука, пристаниште; земљоуз, мороуз, канал; грање и труп копна). 2. Разити облик Аустралије. 3. Разити облик Америке. 4. Разити облик Африке. 5. Разити облик Азије. 6. Разити облик Јевропе. 7. Упоредни преглед досадањег.

Б. Висински (вертикални) облик

1. Претходна знања (равница: ниска равница, висоравно, висија; степени или терасе; брежуљак и брег, његова подина, врх и стране; разни облици врхова: главица, плоча, кик, чука; права и односна висина; планине, венац или коса; превоји; планински чвор, план. грана или повијарац, план. систем; деоба планина по висини; долине: уздужве, попречне, котласте; кланац, клисура, ждрело, врата). 2. Висински облик Аустралије. 3. Висински облик Америке. 4. Висински облик Африке. 5. Висински облик Азије. 6. Висински облик Јевропе.

Вода на копну

1. Претходна знања, (текуће и стојеће воде; извор или врело; ушће, увор или уток, поточић, поток, речица, река; корито, рукави, делта; дубљина, обале: лева и десна; речни систем, водопађа, пад, водомеђа; ток: горњи, средњи и доњи; брзак, слап, водопад; језеро, бара). 2. Вода на копну Аустралијскоме. 3. Вода на копну Америчкоме. 4. Вода на копну Афричкоме. 5. Вода на копну Азијскоме. 6. Вода на копну Јевропскоме.

Д о д а т а к

Пом.н. важнијих покрајина и држава у појединим деловима света, и главнијих места у њима. Код особито важних држава, помен и величине, броја становништва и облика државног. Ово последње нарочито код српских земаља, које ваља у целини посматрати.

II РАЗРЕД**I Најпотребнији појмови из звездописног земљописа**

1. Облик и величина земље. 2. Обртање земље око своје осовине. 3. Путовање њено око сунца. 4. Положај земљин према равнини њена пута, и последице тога њеног положаја с обзиром на осветљење и топлоту. 5. Месец. 6. Сунчев систем.

(О месецу, покретницама и сунцу ваља са свим укратко говорити, тек колико целине ради).

II Најпотребнија знања из физичног земљописа**а). Копно**

1. Однос копна према води. 2. Облици површине земљине (ове две тачке понављају се, јер су и у програму за I р.) 3. Постанак земљине коре и њен састав. 4. Унутрашњост земљина. 5. Промењивање коре земљине.

б). Окејани

1. Корито њихово и дубљина. 2. Особине морске воде. 3. Кретање мора. 4. Обале и острва.

в). Вода на копну

1. Кише и извори. 2. Реке и језера (друга тачка и у програму за I р.)

г). Ваздух

1. Особине ваздуха. 2. Топлота у ваздуху. 3. Кретање ваздуха. 4. Талог водени из ваздуха. 5. Клима. 6. Клима појединих делова света.

д). Распрострањење минералног света

(Да се помену само важнији, као: камени угљ и уље, гвожђе и важнији драги метали, и утицај њихов на човека).

ђ). Распрострањење растинског света

1. Услови за распрострањење раст. света. 2. Распрострањење у разитоме и висинском правцу. 3. Уплив раст. света на човека. 4. Распрострањење важнијег културног растина.

е). Распрострањење животињског света

1. Услови за распрострањење. 2. Уплив животињског света на човека. 3. Однос између животињског и растинског света. 4. Помен карактеристичнијих животиња у појединим деловима света.

ж). Човек.

1. Постанак човеков и његова колевка. 2. Расе људске. 3. Језици. 4. Борба човекова с природом или утицај његов на околину.

III РАЗРЕД**I Претходна знања за политични земљопис**

1. Образованост. 2. Друштво и држава. 3. Народ и народност. 4. Вера.

II Земљопис Јевропе**А. Општи преглед**

1. Топски опис: а) положај, границе, величина. б) Разити облик. в) Висински облик. г) Воде на копну.

2. Физични опис: а) Клима. б) Растине. в) Животиња.

3. Политични опис: а) Народи, њихово порекло и језик. б) Образованост. в) Облици државни.

(Одељак под 1. понављање је онога што је о Јевропи учиено у I р., само мало опширније. У одељку под 2. пододељак а), понављање је онога, што је о Јевропи учиено у II р.)

Б. Посебни преглед

1. *Јужна Јевропа*: а) Упоредни преглед њена три полуострва. б) Пиринејско полуострво (Шпанија, Португалија, Андора). в) Апенинско полуострво (Италија, св. Марино). г) Балканско полуострво (Турска, Грчка, Бугарија, ист. Румелија, а за остале државе и покрајине, види српске земље).

2. *Средња Јевропа*: а) Ауст.-о-мађарска; б) Српске земље; в) Румунија; г) Немачка; д) Холандија; ђ) Белгија; е) Швајцарска; ж) Француска.

3. *Северозападна Јевропа*: а) Велика Британија; б) Данија; в) Норвешка; г) Шведска.

4. *Источна Јевропа*: Русија.

(Код свих ових земаља, на првом месту биће топски, за тим физични и на послетку политични опис, у који ће ући краћи или шири нацрт, њиховог историјског развијања. Разуме се све ово ваља да је најопширније описано код српских земаља).

Додатак. Историја познавања Јевропе.

IV РАЗРЕД

1. *Земљонис Азије, Африке, Америке и Аустралије.* (Сваки овај део света ваља описивати онако, како је казано у програму за земљонис Јевропе, дакле најпре да дође општи, па посебни опис, и најпосле историја открића свакога појединог дела).

II Козмографија

А. Сунчев систем

1. *Земља*: а) Облик и величина земље; б) Обртање земље око своје осовине; в) Путовање земље око сунца; г) Положај осовине земљине према равнини њена пута, и последице у погледу на осветљење и загревање. (Повратници и поларници; појаси земљини; годишња доба и дани и ноћи под разном земљонисном ширином)

2. *Месеци*: а) Облик, величина и кретање месечево око осовине и око земље. б) Мене месечеве. в) Површина и физичне особине његове.

3. *Сунце*: а) његова величина и кретање; б) физичне особине; в) помрчање сунца и месеца.

4. *Сунчев систем*: а) покретнице (њихово кретање, величина и физичне особине; унутарње и спољне покретнице); б) Рењаче; в) Метеори.

Б. Непокретнице

1. Број, величина и даљина непокретница. 2. Звездана јата. 3. Кретање. 4. Састав и физичне особине. 5. Кумовска слама и остале васеленске маглице. 6. Земљонисна ширина и дужина и како

се оне одређују. 7. Закони кретања васеленских тела.

Додатак. Кратка историја ове науке. (Помен Птоломија, Коперника, Тихо де Браха, Кеплера и Њутна).

Напомена. Почем су ученици, који су данас у IV р., прошле шк. год. довршили Земљонис, то нека им се ове године предаје само Козмографија, разуме се, у пространству, које дозвољава време од године дана са по 3. ч. недељно.

VII

ПРОГРАМ

ИЗ СРПСКЕ ИСТОРИЈЕ

ПРИСТУП

Поглед на балканско полуострво пред долазак јужних Словена.

Почетак и трајање словенског досељавања на балканско полуострво. У које време пада долазак Срба и Хрвата?

Одакле су се доселили Срби и Хрвати?

На који су начин заузели нову отаџбину на југу? Какве су народе затекли у њој?

Које су земље заузели Срби, а које Хрвати?

У каквом су одношају стајале српске области једна према другој?

С каквом су образованошћу, вером и моралном снагом дошли Срби на југ?

ПРВО ВРЕМЕ. СРБИ ПРЕ НЕМАЊЕ

А. НАДМОЋНОСТ СРБИЈЕ

(до последње четврти X века).

1. ОДСЕК ПРВИ

од доласка Срба до 871.

1. Србија

а. Први владари од Србије.

б. *Властимир*. Ратови с Бугарима. Нападај Арапа на источну обалу јадранског мора (840) и последица тога напада за Србе.

в. *Мугимир*, *Сгројимир* и *Гојник*. Наставак војне с Бугарима. Унутрашња војна међу синовима Властимировим.

г. *Мугимир* сам. Српска племена подергавају се врховној власти византијској.

2. Неретва

Војна Неретвана с Млечићима (830—840).

3. Хум, Требиње и Зета

Оскудица историјских вести о овим државама српским Родбинске везе између владалачких породица Србије и Требиња.

II ОДСЕК ДРУГИ

од 871. до последње четврти X века

1. Србија

- а. *Мутимир* († 890). Покрштење Срба.
 б. *Прибислав* (891—892). Борба око престола.
 в. *Петар* (882—917). Наставак бораба око престола. Његови пријатељски одношаји према Бугарској и Византији пре велике борбе између ових двеју држава. За то време Петар проширује своју власт до у Неретву. У рату између Бугарске и Византије Петар прелази на страну друге. Губитак престола (917).
 г. *Павле* (917—920). Борба око престола са Захаријом. Он измењује врховну власт бугарску византијском и то га стаје престола.
 д. *Захарија* (921—924). Срби и Хрвати ступају у савез с Византијом. Захарија побеђује бугарску војску. Бугари освајају Србију
 ђ. Србија под бугарском царевином (925—931).
 Чеслав (932 † после 959). Устанак против бугарске власти. Чеслав подвргава својој власти све српске земље.
 ж. Оскудица поузданих вести о догађајима после смрти Чеслава. Вест калуђера Дукљанина о освојењу Рашке Грцима и новије мишљење о томе.

2. Неретва

Борба Неретвана с Млечићима 876, 877 и 948 и резултат тих бораба.

3. Хум

Кнез *Михаило Вишевић* (пре 912 † после 926). Његово пријатељовање са Симеуном, царем бугарским. Зближује се с Византијом и Хрватима. Напада на Италију (926).

4. Требиње и Зета

Оскудица историјских вести о овим државама и после 871 године. Одношај њихов према Хуму и Србији.

Б. НАДМОЋНОСТ ЗЕТЕ

(од последње четврти X века до Немање)

I ОДСЕК ПРВИ ДО 1019. ГОДИНЕ

а. *Јован Владимир* (пре 988 † 1015), владалац Зете и Подгорја, а *Драгомир* († 1018),

кнез *Требиња* и *Хума*. Цар Самуило осваја српске земље, али им оставља унутрашњу слободу (око 987—8).

б. Зету освајају Бугари (1015).

в. Смрт Драгомирова. Српске земље потпадају под врховну власт византијску (1019).

г. Неретва до 1019.

II ОДСЕК ДРУГИ, ОД 1019. ДО 1101.

а. *Стеван Војислав* († 1050). Устанак у Зети и срећни ратови Војислављеви с Грцима. Обнова старе дукљанске архиепископије у Бару.

б. *Михаило Војислављевић* (1051—1081). Буна у Требињу. Михаило се користи пријатељством грчким и уједињује Зету, Требиње, Хум и Рашку у једну државу. Његова сурадња у бугарском устанку (1073) и војна с Грцима Преговори с Римом због краљевске круне.

в. *Бодин Михаиловић* (1082—1101). Распра са стрицем због престола. Савез с Грцима против Нормана. Бодин доводи Рашку и Босну у тешњу везу са осталом својом државом. Нападај на грчке земље. Ратови рашког жупана Вукана с Алексијем Комненом. Свађа Бодинова с Дубровником.

III ОДСЕК ТРЕЋИ, ОД СМРТИ БОДИНОВЕ ДО НЕМАЊЕ

орбе око престола између Бодинових рођака и наследника. Српске земље потпадају под врховну власт грчку. Војна Рашана против те власти у савезу с Угрима. —

Положај Босне у то доба.

ДРУГО ВРЕМЕ, ОД НЕМАЊЕ ДО КРАЈА XV ВЕКА

Политички део

А. НАДМОЋНОСТ РАШКЕ (до 1371).

(Неманићи)

I Рашка, Зета, Требиње и Хум

1. *Стеван Немања*, велики жупан рашки. О роду Немањину. Како је Немања постао великим жупаном у Рашкој. Освојење Зете. Распра с Дубровником. Победа над Грцима. Мир с Манујлом Комненом. Рат с Андроником Комненом. Рат с Дубровником. Ратови с Грцима за владе Исака Анђела. Одношаји Немањини према западу. Гоњење богомила. Одлазак у калуђерство.

2. *Стеван Неманић*. Распра међу синовима Немањиним око престола. Како су се Угри и Бугари користили том распром. Сукоби Стеванови с

царем бугарским Борилом и мађедонским династом Добромиром Стрезом Борба с епирским деспотом Михаилом Комненом. Савез угарског краља и латинског цара против Стевана. Повраћај Хума. Српска црква постаје самосталном (1219). Постанак краљевства (1220).

3. *Стеван Радослав* (1228—1333). Његова неспособност за владоца и губитак престола.

4. *Стеван Владислав* (1234—1243). Непријатељство с Дубровником због брата Радослава. Рат с Дубровником (1238). Буна против њега. Одношај његов према Урошу I после губитка престола. Почетак ковања српских новца.

5. *Стеван Урош I Велики*. Његова војна с Бугарском и Дубровником. Урошево посредовање између Грка и Бугара. Нападај на грчко царство. Уплетање у бугарске послове. Војна с Угарском због Хума и Мачве. Рат с Дубровником. Свршетак Урошеве владе.

9. *Стеван Драгутин* (1276—1281). Његов напад на грчко царство у савезу с напуљским краљем. Одриче се врховне краљевске власти и продужује владу у Мачви, Браничеву, Срему и делу Босне.

Стеван Урош II Милутин. Војна Милутинова с Грцима (1282—1285). Рат с Дрманом и Куделином и освојење Браничева. Рат с видинским деспотом Шишманом. Измирење с Татарима. Освојење Драча (1296). Обнова рата с Грцима (1299). Губитак Драча (1305). Уговор с Карлом Валојским (1308). Буна Милутинова сина Стевана. Завада с братом Драгутином. Помагање Грцима против Турака. Заузеће Мачве и Браничева после братове смрти. Повратак Драча (1319). Рат с Карлом Робертом, Филипом Тарентским, Младеном Шубићем и осталим династама у Арбанији. Односи Милутинови према Дубровнику. Везе с папама. Повратак сина из заточења.

8. *Стеван Урош III Дечански* (1321—1331) и *Владислав II* (1321—1324). Борба око престола. Губитак Драча (1322). Завада с царем бугарским. Нападај на грчко царство са својим тастом. Војна с Дубровником. Мешање у грађански рат у Грчкој. Војна с Бугарима (1330). — Везе с папама. Побуна Душанова.

9. *Стеван Душан* (1331—1346 краљ, 1346—1355 цар). Прва војна с Грцима. Уступ земљишта Дубровнику. Освојење Арбаније. Распра с Угарском. Савез с Јованом Кантакузеном. Освојење Сера и других градова грчких. Постанак српског царства и патријаршије. Наставак војне с Грцима и резултати њени (1347—1349). Заваде с Дубровником. Рат с Грцима. Рат с босанским баном и

повратак Хума (1350). Војна с Угарској и освојење Мачве и Београда. Везе с папом. Савез с Млечићима и војна у Далмацији. Полазак против Грка и смрт Душанова. — Душанов законик.

Стеван Урош, други цар, и *Вукашин* краљ (1355—1371). Наставак војне с Угрима и губитак Мачве, Београда и Хума. — Нићифор II осваја Епир. Влада Синише, брага Душанова, и сина му Јована Војна Дубровника с Котором и Војиславом Војиновићем (1361—62). Перед све више узима маха у српској царевини: српски великаши јављају се у својим областима као независни владоци (Јован Драгаш, Богдан, Ђесар Војихна, деспот Угљеша, Вукашин, кнез Лазар, Вук Бранковић, Баошићи, Никола Алтомановић и други). — Рат Николе Алтомановића с Дубровником због „српског дохотка.“ Савез Вукашинов с Баошићима. Погибија Вукашинова и Угљешина на Марици (1371). —

О смрти цара Уроша.

II БОСНА ОД БАНА БОРИЋА ДО ПОСТАНКА КРАЉЕВИНЕ

1. *Борић*. Савез с Угрима. Завада с Дубровником.

2. *Кулин*. Односи његови према Немањи, Дубровнику и Угарској. Папски изасланици обраћају босанске богомиле у римокатолиштво.

3. *Степан Кулиновић*. Напредовање богомилства и безуспешно старање папино да томе на пут стане.

4. *Матија Нинослав*. Његов и његових великаша прелазак у римокатолиштво (1233). Нинослав се враћа у богомилство. Угарски краљевић Коломан оружјем утврђује католиштво и угарску власт у Босни и Хуму (1235). Богомилство повраћа изгубљена права. Рат с Угарском. Односи Нинослављеви према Дубровнику.

5. *Босна под разним угарским управљачима* (1250—1323).

6. *Стеван II Котроманић* (1322—1353). Буна босанске властеле против њега и матере (1314) и повратак из Дубровника. Степан постаје баном по воли угарског краља. Суделовање у угарској војни. Уступ земљишта Дубровнику. Опсада Блуса. Прелазак у римокатолиштво. Помагање Угрима у далматинској војни (1345 и 1346). Свађа с Душаном због Хума, рат и губитак Хума.

7. *Степан Твртко I*. Заузеће Хума и уступак истога Угарској. Буна против Твртка. Војна у савезу с Лазаром против Алтоманића и Баошића.

В. НАДМОЋНОСТ БОСНЕ

I Историја српских области с оне стране Шаре и Црне Горе (Карадага)

II Србија (1371—1459).

1. Од 1371 до 1439.

а. Лазар Хребељановић. (1371—1389). Рат с Алтоманићем. Измирење с цариградском црквом. Рат с Радичем Бранковићем. Губитак Ниша. Савез између Лазара и Твртка против Турака и Угарске. Победа код Плочника. Бугарски цар Шишман приступа у савез српско-босански. Мурат побеђује Шишмана. Лазарева војна у Мачви. Заузеће Пирота. Вој на Косову. — Одношај Вука Бранковића према Лазару пре боја косовског.

б. Стеван Лазаревић (кнез и деспот 1389 до 1427). Последице битке Косовске. Угарски напади на Србију (1389 и 1392). Учествовање Стеваново у турским ратовима. Буна неких властела против Стевана. Одношај између Стевана и Вука Бранковића и његових синова. Битка код Ангоре (1402). — Битка код Грачанице с Бранковићима и Турцима. Савез с Угарском. Венчање Стеваново за српског деспота. Буна Вука Лазаревића. Стеван помаже Жигмунду краљу у Босни. Савез с Мусом против Мукулмана. Два Мусина напада на Србију. Савез с Мохамедом против Мусе. Измирење с Ђурђем Бранковићем. Жигмундо уступа Стевану Сребрницу и њену област. Распра с Дубровником. Рат с Млечићима због Зете. Напад Мурата II на Србију. Рат с краљем босанским због Сребрнице. Уговор са Жигмундом 1426 године.

в. Ђурађ Бранковић (1428—1439). Угри заузимају Мачву и Београд. Мурат осваја Крушевац и опседа Ново брдо. Битка под Голушцем. Зидане Смедерева. Рат с Босном и увећање Србије Зворником. Наравнање с Млечићима. Удаја Ђурђевог Маре за Мурата. Освојење Србије.

2. Од 1439—1459 године

г) Ђурађ Бранковић (1442—1456). Ђурђево бављење у Угарској, Зети и Дубровнику. Савез с Угарском и рат с Турцима. Ђурађ добија Србију у већем обиму, но што ју је оставио. Рат с Босном због заузећа Сребрнице. Размирице с Млечићима због Зете. Војна с Томашем, краљем од Босне. Сибињанин Јанко на Косову и размирице с Угарском. Рат с Босном због Сребрнице. Нападају Мохамеда II на Србију 1454 и 1455. Опсада Београда. Смрт Ђурђевог

д. Лазар Бранковић (1457—1458).

ђ. Стеван Бранковић, слепи.

е. Јелена Бранковићка. Раздори у Србији.
ж. Стеван Томашевић. Пропаст српске деспотовине.

III БОСАНСКА КРАЉЕВИНА (1376—1463)

1. Стеван Твртко I. Твртко прекида вазалске везе с Угарском и проглашује се за краља „Србије, Босне и Приморја“ и наставља предање дома Немањића. Освојење Далмације и Хрватске. Босна добија Котор. Рат с Баошом II. Војна с Турцима.

2. Стеван Дабиша (1391—1395). Бој с Турцима. Војна с Ђурђем Страцимировићем. Босна долази под врховну власт Угарске (1393). Дабиша помаже Владислава Напуљског против краља Жигмунда. Бој са Жигмундом и обнова ђаковачког мира (1394). Губитак Далмације и Хрватске.

3. Јелена Дабишиница (1395—1397). Унутрашње борбе око краљевске власти.

4. Стеван Остоја (1398—1404). Турски упад у Босну. Уступак земљишта Дубровнику. Савез с Владиславом Напуљским. Рат с Дубровником. Измирење са Жигмундом. Трговачки уговор с Млечићима.

5. Стеван Твртко II Твртковић. (1404 до 1408). Буна против Остоје. Савез Твртков с Владиславом Напуљским и ратови с Угрима 1405, 1407 и 1408. Губитак престола.

6. Стеван Остоја, по други пут (1408 до 1418). Измирење са Жигмундом. Рат са Угарском (1410). Турци се утврђују у Босни (1414). Твртко постаје краљем једног дела Босне (1415). Смрт Павла Радиновића. Напредовање богомилства за владе Остојине.

7. Стеван Остојић (1418—1421) и Стеван Твртко II Твртковић (1415—1444). Уступак земаља Дубровнику (1419). Турски упад у Босну и погибија Петра Павловића (1420). Твртко, по смрти Степена Остојића, постаје краљ све Босне. Трговачки уговор с Млечићима и савез против Јована Цетинског. Турски напад на Босну (1424). Измирење са Жигмундом. Рат због Сребрнице. Уговор о наслеђу босанског престола. Уступ земаља Дубровнику (1427). Турски напад на Босну (1430). Војна између Дубровника и војводе Радосава Павловића. Рат с Ђурђем Бранковићем и Сандаљем Хранићем због Зворника. Турски упад у Босну (1339). Рат Степана Косаче с Млечићима због Зете.

Стеван Томаш Остојић (1444—1461). Прелазак из богомилства у римокатолиштво. Рат због Сребрнице с деспотом Ђурђем и Степаном Косачом.

Измирење Томашево с Косачом. Мир између Косаче и Млечића. Рат са Србијом (1448). Савез с Угарском против Турака (1449). Завада између Косаче и Томаша. Турски напад на Босну (1450). Војна између Дубровника и Томаша против Косаче и деспота Ђурђа (1451—1454). Косача уступа Млечићима Крајину и Неретву (1452). Подвргава се под врховну власт Мохамеда II. Томаш гони богомиле. Ступа у савез с Угарском (1458). Напада на Турке (1459). Свађа између Томаша и Хуњада због пада Смедерева. Томаш јаче гони богомиле и завађа се с Косачом.

9. *Степан Томашевић* (1461—1463). Хрватски бан Павле напада на Босну. Косача се измирује с Томашевићем. Папски посланици крунису га за краља. Угарски протест против тога и измирење. Пропаст босан. краљевства.

10. *Степан Вукчић Косача* (1465) и синови његови *Влатко* и *Владислав*. Постапак Херцеговине (1448). Турски напад на Косачу (1460). Завада између Степана и сина му Владислава (1462). Огпор Турцима 1463. — Влада Степанових синова. Пропаст Херцеговине.

IV. З Е Т А (1372—1497)

1. Под владом *Баошића* (1372—1421). *Срацимир*, *Ђурађ* и *Баоша Баошићи*. Борба са Алтоманићем против Твртка и Лазара. Измирење с Лазаром. Рат с Карлом Тошпијом и освојење Драча. Баоша II женидбином добија Канину и Авлону. Рат с Босном. Војна с Турцима и погибија Баошина.

Ђурађ II. Срацимировић (1386—1404). Ропство његово у Турака. Ослобођење из ропства уступком Скадра. Буна Радича Црнојевића. Рат с Дабитом. Повраћај Скадра. Уступак Скадра и других места и земаља Млечићима. Учествовање у босанско-дубровачкој размирици.

Баоша III (1404—1421). Његове четири војне с Млечићима (1405—1408, 1409, 1410—1412, 1419—1421).

Историја земаља којима је владала удовица Баоше II *Комита* и кћи јој *Руфина*.

2. *Зета под српским деспотима* (1421 до 1439).

3. *Зета под Црнојевићима* (1440—1497).

а. *Стеван Црнојевић*. Уговор између Стевана Црнојевића и Млечића (1444). Стеван се подвргава врховној власти млетачкој (1455).

б. *Иван Црнојевић*. Распра и измирење с Млечићима. Он помаже Млечићима против Турака при опсади Скадра. Његово бежање и повратак из Италије. Премештај престонице и митрополије зетске.

в. *Ђурађ Црнојевић*. Завада с братом Стеваном. Одлазак у Италију.

Културни део

1. Међе и име српској држави и народу до XV века.
2. Становници и њихова народност.
3. Државно и народно право.
4. Сталежи: властела, духовништво и себри. Одношај сталежа међу собом и према држави.
5. Државна и дворска достојанства.
6. Скупштина.
7. Право и закони.
8. Финансије у српској држави.
9. Вароши и градови.
10. Рудници и рударство.
11. Новац, мере тежине, дужине и времена.
12. Трговина и трговачки путеви.
13. Грађевине.
14. Ратна вештина и оружје.
15. Просвета и књижевност (општи поглед.)

ТРЕЋЕ ВРЕМЕ. ОД XVI (ОДНОСНО ОД 1459) ДО КРАЈА XVII ВЕКА

I. *Борбе Рашана, Босанаца и Херцеговаца за своју слободу уз Маџаре и Млечиће од 1459 до 1528.*

Деспоти: Вук Змај, Ђурађ II и Јован Бранковићи. Исељавање Срба у Угарску. Јован и Стеван Берислави. Синови и унучи Херцего Степана. Пад Београда и Јајца и последице тога.

II. *Жалосно стање српског народа за време турског напредовања. Ускоци и хајдуци.*

III. *Борбе Срба уз аустроугарско и млетачко оружје крајем XVII века.* Деспот Ђурађ Бранковић. Сеоба под Арсенијем Црнојевићем (1690) Последице те сеобе.

IV. *Црна Гора под владом својих митрополита од краја XV до краја XVII века.*

ЧЕТВРТО ВРЕМЕ. ОД ПОЧЕТКА XVIII ВЕКА ДО ДАНАС

A. Црна Гора

1. *Под митрополитима од породице Петровића* (1696—1851).

а. *Данило Његош* (1696—1735). Уништење потурчењака. Ратовање с Турцима. Везе с Русима.

Сава Петровић (1735—1782), *Василије Петровић* (1750—1766) и *Шћепан Мали* (1767 до 1773). Ратови с Турцима, и везе с Русијом.

Петар I Петровић (1782—1830). Учествовање у рату од 1788—1791. Борбе с Махмудом Бушатлијом. Увећање Црне Горе до Спужа, Мораче и Роваца. Војна против Наполеона. Увећање Црне Горе, ратом од 1820, Морачом и Ровцима. Законик владике Петра.

Петар II Петровић (1830—1851).

2. Црна Гора под кнезовима.

а. *Данило Петровић* (1851—1860). Рат с Турском и увећање Црне Горе.

б. *Никола Петровић*. Последњи рат с Турцима и увећање Црне Горе.

Б. Србија

I ДО КАРАЂОРЂЕВА УСТАНКА

1. Ратовање између Аустрије и Млетачке против Турске од 1716—1718. Београдски пашалук долази под Аустрију пожаревачким миром. Последње тога.

2. Рат између Аустрије и Турске од 1737 до 1739. Сеоба под патријархом Арсенијем IV. Београдски мир. — Укинуће српске патријаршије и значај тога дела.

3. Договор између Јосифа II и Катарине II о деоби турског царства (1782). Њихова војна с Турцима (1788—1791) и учешће Срба у њој (Кочин рат — немачка крајина). Стање Срба у београдском пашалuku после свиштовског мира до повратка јаничара. Пазванџина буна.

II ОД 1804 ДО 1813

Растројство турске царевине при крају XVIII века, јаничари, крпаци, хајдуци. Повратак јаничара у београдски пашалук. Султанови одметници дахије чине разна насиља раји. Тужба рајина султани. Султанова претња дахијама. Дахијски тероризам. Знатнији људи беже у гору под заштиту хајдучку (Главаш, Ђурчија, Вељко). Хајдучко-домаћинска скупштина у Орашцу одлучује устанак на дахије. Избор Карађорђа за поглавицу. Карактерне црте из његова живота пре устанка.

Борба с дахијама. Карађорђе с Јанком Капићем, Симом Марковићем, Васом Чарапићем и Младеном Миловановићем диже Шумадију (1804), Ненадовићи и поп Луко прекоколубарски, а Миленко Стојковић и Петар Добрњац прекоморавски део београдског пашалука. Први бојеви с Турцима. Рудник освојен, Ваљево попаљено, Шабац, Пожаревац и друге паланке заузеле, а градови поседнути. Портин изасланик Бећир долази с војском из Босне да поврате ред у побуњеном пашалuku. Дахије ухваћене и погубљене.

Војна са султаном 1805—1807. Из устанка на дахије развија се борба са самим султаном. Султан заповеда суседним пашама, да умире силом побуњенике. Срби побеђују Аџис-пашу код Иванковца. Омањи бојеви те године у којима устаници напредују. Стојан Чупић и Милош Стојићевић у борбама с босанским беговима. Бој на Мишару (1806). Освојење Београда, Шапца и Ужица (1807). Устанак прелази границе београдског пашалука.

Ново уређење у ослобођеној Србији. Војводе и магистрати. Управни савет (правитељствујушчи совјет), његово боравање у разним местима и сукоб с Карађорђем.

Устаници ступају у сазвезе с Русијом. Бојеви у Крајини (код Малајнице). Хајдук Вељко диже Црну Реку. Примирје за годину дана. Раздори старешина за време тога примирја (1808).

Војна 1809 и 1810. Устаници нападају на Турску у три правца. Успеси дринске и јаворске, а недаће моравске војске. Јуначка смрт Стевана Синђелића на Каменици. Србију спасава од опасности прелазак Руса преко Дунава у Бугарску. Бојеви на Варварину, Лозници и другим местима (1810). Турци се повлаче из Србије. Понуде турске о сталном миру Срби одбијају.

Скупштине 1810 и 1811. Јаков постаје председник сената. Суђење Милоју због неуспеха у рату. Постанак министарства на место сената. Измирење Младена и Јакова. Прогонство Миленка и Добрњаца из земље.

Букурешки мир (1812). Осма тачка овог уговора не задовољава Србе. Они не пристају да се врате Турци, и преговори о миру остају без успеха. Обранбено ратовање 1813. Јунаштво Петра Молера на Лозници, Хајдук Вељкова на Неготину. Бојеви на Делиграду (Јово Курсула) и Равњу (Зеко буљубаша). Бегство Карађорђево и других старешина. Турци заузимају Србију.

III ОД 1815 ДО НАШЕГ ВРЕМЕНА

Устанак под Милошем Обреновићем (1815). Страдање Срба од турског насиља, куге и глади. Хаци-Проданова буна угушена. Смрт Станоја Главаша и нова турска насиља. Милош се спасава бегством из Београда. Сабор у Такову одлучује нов устанак на Турке. Милош Обреновић изабран за поглавицу тог устанка. Карактерне црте из његова живота пре тога. Ратовање 1815 године. Бој на Чачку. Јунаштво Танаска Рајића и Грузана под Јованом Добрачом. Бој на Дубљу, јуначка смрт Милица Дринчића и Симе Ненадовића. Бој на Пожаревацу и остали омањи сукоби. Преговори Милошеви с Хуршид-пашом у Зворнику и Марашли-пашом у

WWW.UNILIB.RS
УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Туприји. Србија се умирује под условима неких олакшица. Ривалисање гдекојих старешина с новим вођем (смрт Симе Марковића, Павла Чукића, Петра Молера и Мелентија Никшића). Карађорђево повратак у Србију и смрт његова (1817). Милош изабран на скупштини за српског кнеза.

Прва влада Милошева (1817—1839). Милошеви преговори с портом, да се ближе одреде односи српског народа према султану. Преговори се ти прекидају грчким устанком (1821). Милош не пристаје на планове грчке хетерије. Буна Абдулина (1822). Буна Ђакова (1825). Акерманска конвенција о Србији (1827). Једренски мир о Србији (1829). Милош признат за српског кнеза султанским хати-шерифом (1830). Милошеви односи према султанову одметнику Хусејин-капетану. Милош заузима силом округе, досуђене му једренским миром, 1833. Милетина буна и борбе за устав. Устав од 1835 године. Положај велесила према питању о уставу у нашој земљи. Султан решава то питање у договору с Русијом. Милош се противи мешању турске и руске владе у унутрашње послове Србије. Милош оставља Србију преко воље. — Смрт Милана Обреновића II. Намесништво под председништвом Јеврема Обреновића.

Прва влада Михаила Обреновића (1840 до 1842). Султан потврђује Михаила за кнеза и одређује му тајне саветнике. Михаило се томе противи. Вучићева буна обара с престола династију Обреновића (1842).

Александар Карађорђевић (1842—1858). Утицаји аустријски и турски овлађују у Србији. Катанска буна у корист Обреновића угушена (1844). Вучићев тероризам. Србија помаже Аустрији против Мађара (1848 и 1849). Србија долази под гаранцију европских велесила место руске заштите (париски конгрес). Свето-андрејска скупштина повраћа на престо Обреновиће 1858.

Друга влада Милошева (1858—1860). Свечани дочек Милошев почетком 1859. Карактеристика његове владе.

Друга влада Михаила Обреновића (1860 до 1868). Кнез Михаило укида повластице савета по турском уставу и заводи народну скупштину са саветним гласом. Он уређује народну војску. Вомбардање Београда. Соко и Ужице порушени, а турске ерлије исељене. Добитак градова (1867). Погибија кнеза Михаила.

МИЛАН ОБРЕНОВИЋ IV

Намесништво младог кнеза. Главније одредбе тада проглашеног устава. Сукоб с турском

владом због Сахара (1874). Херцеговачки и босански устанак 1875. Српско-турски рат 1876—1878.

В. Поглед на судбу српских исељеника од почетка XVIII века до наших времена. Окупација Босне и Херцеговине.

Додатак. Кратки нацрт политичке историје слободне општине Дубровника¹.

VIII

ПРОГРАМ

ИЗ ИСТОРИЈЕ СВЕТА

Задатак историје. Историски народи. Деоба историје.

1. Стари век. Првобитно доба. Поступни развитак за ово доба. Почетак праве цивилизације. Физички утицај на развитак народни. Деоба старог века.

а. Периода источна. Историски народи у источној периоди и њихов значај. Мимогредни освртај на Чинезе и Јапанце. *Инђијанци.* Домовина инђиска. Друштвено уређење инђиско. Вера инђиска. Реформатор Буда. Најважнији политички догађаји у инђијским државама. Нешто о имовној и умној култури инђиској. *Вавилоњани* и *Асирјани.* Домовина вавилонско-асирска. Нимрод и Нин оснивају државе. Царица Семирамида баснословна освајачица. Раскомадање старе Асирије. Пронас нове Асирије. Пронас нове Вавилоније. Нешто о имовној и умној култури вавилонско-асирској. *Мисирци.* Домовина Мисирска. Друштвено уређење мисирско. Вера мисирска. Краљевина Мемфиска и Тивска. Мисир у највећој снази под Рамзом Великим. Мисир под странским утицајем од времена Псамитикова. Коначна пронас Фараунске царевине. Нешто о имовној и умној култури мисирској. *Јевреји.* Домовина јеврејска. Праоци народа јеврејског. Пресељење и живовање јеврејско у Мисиру. Мојсије и његови закони. Најстарије уређење државе јеврејске у Палестини. Иројско доба јеврејско. У јеврејској држави настаје царство под Самуилом и Саулом. Најјејније доба јеврејско под Давидом и Соломуном. Расцепљење јеврејске царевине под Ровоамом и Јеровоамом. Пророци и пронас јеврејски држава. Јудеја после роштва вавилонског. Нешто о имовној и умној култури јеврејској. *Феничани* и *Картагинци.* Домовина феничанска. Порекло и значај народа феничанског. Вера феничанска. Државно уређење феничанско. Најважнији политички догађаји феничански. По-

¹ Књижевност од XVIII века изостављена је с тога, што се већ у V разреду опширно предаје.

станак и значај
Државне уређење
тички догађаји карта

умној култури феничанској и картађинској.
Азијанци. Земља и народи. Троја. Фригија и Ли-
дија. *Миђани* и *Персијанци*. Домовина мидско-
персијска. Вера мидско-персијска. Кратко трајање
мидске царевине. Киропедија. Кир оснива персиј-
ску царевину. Кирови потомци. Дарије уређује
персијску царевину. Даријеви потомци. Нешто о
имовној и умној култури персијској.

б. *Периода Јелинска*. Значај јелинског на-
рода у историји. *Јелини за својих кнежевца*.
Балканско полуострво. Домовина јелинска. Праоци
јелински. Просветиоци јелински. Пројско доба је-
линско. Аргонаутско четовање. Тројанска војна.
Вера јелинска. Олимпијске игре. Општинске и др-
жавне уредбе јелинске. Насеобине јелинске. Пре-
лазак из монархије у републику. *Јелини за сво-
јих република*. Борба аристократије и демокра-
тије јелинске. Уређење шпартанске републике. Је-
дан пример шпартанске суровости. Уређење атин-
ске републике. Демагогија хоће да понови тира-
нију. Почетак персијских ратова. Битка на Маратону.
Атина се спрема за нову војну. Битка на Термо-
пилима. Битка код Саламине и Химере. Битка код
Платеје и Микале. Игемонија прелази од Шпарте
на Атину. Свршетак персијских ратова. Златан век
Периклов. Пелопонеска војна. Тирани атински и
сиракуски. Квареж јелинског народа. Буне против
игемоније шпартанске. Кратковремена игемонија
тивска. Свети ратови јелински. *Јелини под маке-
донским царевима*. Земља и народ македонски.
Филип Македонац покорава Грчку. Александер Ве-
лики оснива светску царевину. Александрова се
царевина брзо распада. Македонија, Сирија и Ми-
сир. *Кратак преглед уметности и књижевности
јелинске*. Песници. Други уметници. Бесед-
ници. Историци. Философи и природњаци. Изда-
нак јелинске уметности и наука.

в. *Периода римска*. Значај народа римског
у историји. *Римљани за својих краљева*. До-
мовина римска. Претци римски. Прича о постанку
Рима. Најстарије уређење римске државе. Вероза-
конске уредбе римске. Свађење државице римске.
Народ римски укида своје краљевство. *Римљани
за своје републике*. Оснивачи римске републике
и прво уређење њено. Јунаци при утврђивању ре-
публике римске. Примери племићке себичности.
Примери племићке узвишености. Рим у опасности
од Гала. Борба римска с горшацима Самнићанима
и побуњеним Латинима. Борба римска с меким Та-
рентињанима и иперским краљем Пиром. Децемвири

и таблица садрже уређење
и пунички рат. Други пу-
нска ван Италије. Прелом
у историји римском. Квареж народа рим-
ског. Први грађански рат. Помпије постаје нов
вођ римске аристократије. Племићске пропалице
хоће да отимају власт и имање. Цесар постаје нов
вођ римске демократије. Прво триумвирство. Дру-
ги грађански рат. Цесар бије републиканце. Ре-
публиканци убијају Цесара. Забуна по смрти Це-
саревој. Друго триумвирство и трећи грађан-
ски рат. Пропасть републике римске. *Римљани
за својих царева*. Царовање Цесара Августа.
Зли цареви. Добри цареви. Беснило претори-
јанско. Константин Велики сатира своје против-
нике помоћу хришћана. Ко су то хришћани.
Уређење хришћанске цркве. Последњи отпор мно-
гобошци. Коначна победа хришћанства над много-
боштвом. Пропасть западне царевине римске. *Кратак
преглед књижевности и уметности римске*.
Сибилске књиге. Песници. Други уметници. Бе-
седници. Историци. Философи и природњаци. Прав-
ници. Богослови. Издањак римске уметности и
наука.

2. Средњи век. Хунском поплавом и сеобом на-
рода почиње средњи век. Војне хунске под Ати-
лом. О Бермањима. О Словенима. О Византињанима.
О Арабљанима. Летимичан поглед на цео средњи
век. Деоба средњег века.

а. *Периода феудализма*. Државни и друш-
твени склоп средовековни. Груповање народно-
сти и главни моменти у појединим државама за
ово доба. *Византија*. Јустинијан и његова дина-
стија. Ираклије и његова династија. Лав Исаври-
јанац и његова династија. Василије Македонац и
његова династија. Стање уметности и наука у Ви-
зантији за ово доба. *Италија*. Кратковремена кра-
љевина остготска. Италија постаје област визан-
тијска. Ломбардијска краљевина у Цисалпинији.
Византињани се истискују из целе Италије. Поста-
нак ђеновске и млетачке републике. Постанак силе
и државе папске. Стање уметности и наука у Ита-
лији и осталој западној Европи за ово доба. *Фран-
цеска*. Домовина францеска. Покрштење Францеза
код Клодвигом Меровјем. Поцепаност францеска под
слабим Меровјевићима. Меровјевиће замењују Карло-
вићи. Карло Велики понавља западну царевину рим-
ску. Карлови потомци комадају му државу. Кар-
ловиће замењују Капетовићи. *Немачка*. Домовина
немачка. Покрштење Немаца под Карловићима. Не-
мачка постаје савезна држава. Цареви од саксонске
династије. Цареви од франконске династије. *Ин-
глеска*. Домовина инглеска. Покрштење Инглеза

под Ителбертом и уједињеном
 Фред Велики полаже основачки
 чини инглеској. Виљем Освајач
 ску. Додатак о Бритима, Скотима
 динавија. Кратак опис ове земље. Четовање нор-
 манско. Покрштење и груновање скандинавски пле-
 мена и њихових држава. Ратоборни краљеви дански.
 Бугарска. Домовина бугарска. Досељење Бугара у
 ову земљу. Живовање Бугара под многобошким ка-
 новима својим. Покрштење Бугара под Борис-Ми-
 хајлом. Сјајни век цара Симеуна. Опадање и про-
 паст бугарске царевине. Хрватска. Домовина хр-
 ватска. Досељење Хрвата у ову земљу. Покрштење
 Хрвата и робовање Францевима. Династички и ве-
 розаконски раздори у ослобођеној и уједињеној Хр-
 ватској. Хрватска постаје краљевина под Томисла-
 вом и Држиславом. Сјајно доба хрватке краљевине
 под Креширом и Звонимиром. Растројство и пропаст
 хрватске краљевине. Чешка и Моравска. Домо-
 вина чешко-моравска. Досељење Чеха у ову земљу.
 Многобошко доба чешког народа. Покрштење Чеха
 и сјајно доба њихово под владом моравског кнеза
 Светоплука. Чешка и Моравска улазе у састав не-
 мачке царевине. Пољска. Домовина пољска. Много-
 бошко доба пољског народа. Покрштење Пољака под
 Мачиславом. Сјајни век Болеслава Храброг. Коле-
 бање пољске државе после Болеслава Храброг. Ру-
 сија и Украјина. Домовина руска и русинска.
 Постанак руске државе. Четовање многобошких кне-
 жева руских. Покрштење Руса под Светим Влади-
 миром. Раскомадање Русије под кнезом Јарославом.
 Мађарска. Домовина мађарска. Досељење Мађара
 у ову земљу. Четовање Мађара под својим Арпа-
 дом. Покрштење Мађара под Светим Стеваном.
 Проширење мађарске државе новим завојевањима.
 Арабија. Кратак опис ове земље. Мухамед оснива
 нову веру једнобошку. Прве калифе арабијске шире
 ислам на све стране. Прве и најважније секте му-
 сломанске. Династија Омејовића шири још даље
 ислам. Династија Абасовића потпомаже привреду
 и просвету. Опадање и цепање багдадског кали-
 фата. Тренутни блесак кајирског и газненског ка-
 лифата. Турци се угнезде међу Сарацене. Заслуга
 народа арабљанског за умни напредак човечански.
 Стање уметности и наука у Сарацена за ово доба.
 Шпанија. Кратак опис ове земље. Кратковремена
 краљевина визоготска. Поплава арабијско-маварска.
 Кордовски Омејовићи потпомажу привреду и про-
 свету као год багдадски Абасовићи. Опадање и
 цепање кордовског калифата. Снажење нових др-
 жавица хришћанских на пиринејском полуострву.
 Заслуга маварског народа за умни напредак човечан-
 ски. Стање уметности и наука у Мавара за ово доба.

уд долази име и
 ижи повод крсташ-
 медиција просте све-
 крсташки рат. Јерусалимска краљевина
 и нови редови калуђерско-ритерски. Други кр-
 сташки рат. Трећи крсташки рат. Четврти, пети и
 шести крсташки рат. Узгредни освртаји на мон-
 голску поплаву. Последњи крсташких ратова и
 главни моменти у појединим државама за ово доба.
 Италија. Папство и држава папска. Млетке и
 Бенова богате се. Тоскана и Ломбардија у борби
 са немачким царевима. Напољска и Сицилија под
 династијом хохенштауфенском. Стање уметности и
 наука у Талијана за ово доба. Немачка. Поче-
 так борбе између велфинаца и њибелинаца за ди-
 настичке хохенштауфенске. Царевање Фридриха Бар-
 баросе. Борба између велфинаца и њибелинаца
 понавља се још жешће. Фридрих II најжешћи про-
 тивник папски у овој периоди. Анархија после
 пропасти хохенштауфенске династије. Рудолфо Хапс-
 бурговац умирује немачку царевину и оснива нову
 династију аустријску. Стање уметности и наука у
 Немаца за ово доба. Француска. Францески кра-
 леви почињу уништавати вазалне. Албођенска вој-
 на. Људевит IX најпослушнији слуга папски у
 овој периоди. Стање уметности и наука у Фран-
 цеза за ово доба. Инглеска. Хенрих Плантађе-
 нет оснива нову династију и страда у борби са
 духовништвом. Најстарија борба инглеска за устав.
 Постанак инглеског парламента. Стање уметности
 и наука у Инглеца за ово доба. Шпанија. Мавар-
 ске се државице све више слањују. Кастилија по-
 стаје велика и јака краљевина. Арагонија постаје
 такође краљевина. И Португалија постаје краљевина
 Стање уметности и наука у Шпанаца и Португалаца
 за ово доба. Византија. Алексије Комнен и не-
 гова династија. Исак Анђео и негова династија.
 Латинска царевина у Цариграду. Комађе од ви-
 зантиске царевине. Михајло Палеолог понавља ви-
 зантинску царевину и оснива последњу династију
 њену. Стање уметности и наука у Византијана за
 ово доба. Бугарска. Поновљење бугарске државе
 под Асеном и Петром. Ратовање бугарско са Гр-
 цима и Латинима под Калојаном и Борилом. Асен
 II најзнатнији цар бугарски овога доба. Нагло
 поремећење нове бугарске државе. Мађарска. Ар-
 падовићи се туку и државу слабе међусобним раз-
 дорима. Мађарска страда од поплаве монголске.
 Арпадовићи изумиру. Чешка. Напредовање Чешке
 као вазалије немачке. Чешка постаје краљевина и
 сузбија поплаву монголску. Отокар II најзнатнији
 владалац чешки овога доба. Шемисловићи изу-

миру. *Пољска*. Тренутни блесак пољске државе под Болеславом Кривоустим. Поцепана Пољска у борби с многобошким Прусима. Пољска страда од поплаве монголске. Додатак о Прусима и Литванцима. *Русија*. Русија се све више цепа и слаби. Русија страда од поплаве монголске. Русија потпада под владу златне хорде од Капчака. Ропска потчињеност рочских кнежева монголским кановима. *Скандинавија*. Данска се краљевина шири и опет смањује под владом два Валдемара. Норвешка се краљевина не може да оснажи због династичких трвења. Шведска краљевина не може да дигне главе због племенских и династичких трвења.

в) *Периода свитања*. Обнова наука и уметности и главни моменти у појединим државама за ово доба. *Шпанија*. Гранада освојена од Мавара. Португалија предначи хришћанским државама на пиринејском полуострову. Кастилија и Арагија уједињују се под Фердинандом и Изабелом. Проналазак морског пута за Индију. Проналазак новог света Америке. *Италија*. Папство и држава папска. Млетке и Ђенова на врху своје силе и богатства. Ломбардија и Тоскана постају монархије. Напољска и Сицилија постају шпанске области. Процветање уметности и наука у Талијана за ово доба. *Немачка*. Цареви од различних династија немачких. Цареви од династије луксенбуршке. Царско достојанство остаје при хапсбуршкој династији. Ослобођење Швајцарске. Немачки проналасци и хуманисти. *Францеска*. Филип IV побеђује папство и снажује храмовнике. Филип IV оснива нову династију валојевску и започиње стогодишњу војну са Инглеском. Францеска у опасности од Инглеза. Јованка Орлеанкиња спасава своју домовину од тужина. Коначно уништење францеских вазалија. Ратовање францеских краљева на апенинском полуострву Францески хуманисти. *Инглеска*. Влада три Идварда Платађенетовића. У домаћим немирима династија Платађенетовића цепа се на Ленкестровиће и Јорковиће. Влада три Хенрика Ленкестровића. У борби црвене и беле руже задобијају владу Јорковићи. Хенрик Тудор оснива нову династију у Инглеској. Инглески хуманисти. *Чешка*. Чешка под краљевима од династије луксенбуршке. Хуситска војна. Чешка потпада под династију хапсбуршку. Хус и Јероним најзнатнији гласници реформације. *Мађарска*. Анжујци на мађарском престоу. Изборни краљеви мађарски од разних династија. Сибињанин Јанко и Матија Корвин. Мађарска постаје пљен хапсбуршки и турски. *Пољска*. Последњи Пјастовићи уједињују и опорављају Пољску. Краљевско достојанство почиње бивати изборно у Пољској. Оснажење Пољске под династијом Јађелон-

ском. *Скандинавија*. Прикупљање скандинавских краљевина у већу целину. Калмарска унија под краљицом Маргаритом. *Русија*. Безаконје и крвопролиће међу Руриковићима за владе монголске. Москва постаје средиште руске државе под Иваном I. Први устанак руски на Монголе под Димитријем Донским. Ослобођење и уједињење Русије под Иваном Васиљевићем. *Бугарска*. Цар Светислав опоравља мало Бугарску. Михајло Шишманић гине у борби са Србима. Верозаконски метежи и државни раздори за владе цара Александра. Бугарска потпада под Турке за цара Шишмана. *Византија и Турска*. Византија разтрзана домаћим раздорима под Палеологовићима. Коначна пропаст Византије. Турска сила у својем зачетку. Турска сила за неко се доба поколеба. Турска сила нагло се опоравља. Турска освајања у већем размеру. Турско варварство.

3. *Нови век*. Шта је покретало народне тежње за већим напретком. Шта је сметало тим тежњама у новом веку. Колико се успело до сада. Доба новог века.

б) *Периода реформације*. Шта највише изазва реформацију и главни моменти у појединим државама за ово доба. *Немачка*. Продавање индулгенција даје најближег повода реформацији. Лутер и Меланктон започињу реформацију. Лутер пред сабором у Вормсу и у замку Вартбург. Главни основи протестантске цркве. Сељачка и шмалкаденска војна Верозаконски метежи спремају нову војну. Тријестогодишња војна. Последњи тријестогодишње војне. Стање уметности и наука у Немаца за ово доба. *Швајцарска*. Цвинглије и Иколамиадије започињу реформацију у швајцарској републици. Јован Калвин утврђује протестантску цркву у више кантона швајцарских. Верозаконски раздори међу појединим кантонима и разни сукоби с околним владоцима. Стање уметности и наука у Швајцарца на ово доба. *Италија*. Папство и држава папска. Млетке и Ђенова у својем опадању. Ломбардија потпада под Шпанију, а ошкана остаје под Медичићима. Савоја и Пиемонт постају узданица талијанска. Стање уметности и наука у Талијана за ово доба. *Шпанија*. У држави Карла I никад сунце не залази. Филип II најревноснији бранилац католичке цркве. Шпанија нагло поерђе под владом друга два Филипа. Ослобођење Холандије. Уређење и процветање холандске републике. Стање уметности и наука у Шпанаца и Португалаца за ово доба. Стање уметности и наука у Холандеза и Белђијанаца за ово доба. *Францеска*. Страдање првих протестаната или хугенота францеских. Верозаконски ратови у

Францеској између католика и хугенота за владе последњих Валојевића. Хенрих IV најбољи краљ оснива нову династију бурбонску и проглашава слободу верзаконску у Францеској. Решење ојачава власт краљевску и подиже династију бурбонску на прво место у Јевропи. Стање уметности и наука у Франца за ово доба. *Инглеска*. Други Тудоровић заводи реформацију у Инглеској. Последње владарке од династије тудоровске. О сугарништву између Јелисавете Тудорове и Марије Стуртове. Влада прва два Стуртовиха у Инглеској. Инглеска револуција ствара републику на британским острвима под заштитом Бромвелевом. Стање уметности и наука у Инглеца за ово доба *Скандинавија*. Калмарска се унија савршено распада. Реформација се утврђује и племство сили у Данској и Норвешкој. Густав Ваза ослобођава своју домовину и заводи реформацију у Шведској. Шведска постаје прва држава на северо-истоку јевропеком под Густавом Адолфом. Стање уметности и наука у скандинавских народа за ово доба. *Пољска*. Реформација се шири у Пољској у најјејачије доба њено за владе два Жигмунда последњих Јађелоновиха. Краљевско достојанство на ново изборно у Пољској. Пољска остаје верна католичанству, али се нагло смањује за владе три изборна Васића. Стање уметности и наука у Пољака за ово доба. *Русија*. Иван Грозни постаје цар, раширује своју државу и утврђује у њој деспотизам. Руриковићи изумиру и Русија пада у анархију. Први владоци од нове династије Романовиха опорављају поремећену Русију. Стање уметности и наука у Руса за ово доба. *Турска*. Турска сила на врху својем. Турска се сила колеба на висини својој. Вера и књига у хришћана под турском владом.

б) *Периода апсолутизма*. Како се развио апсолутизам и главни моменти у појединим државама за ово доба. *Инглеска*. Влада два последња Стуртовиха у Инглеској. Друга револуција инглеска утврђује уставност на британским острвима под Виљемом III. Влада три Ђорђа од династије хановеранске у Инглеској. Инглеска постаје прва трговачка земља на свету. Ослобођење северне Америке. Стање уметности и наука у Инглеца за ово доба. *Францеска*. Људевит XIV представник апсолутизма у Јевропи. Министар Колбер поправља државну финансију и унапређује земаљску привреду. Министар Лувој приређује дворска весела и уређује стајаћу војску. Пљачкашки ратови Људевита XIV. Људевит XIV гони Хугеноте по жељи своје метресе Ментеноне. Францеска страда у рату за наследство шпанског престола под остарелим Људевитом XIV. Намесништво Људевита XV. Љу-

девит XV под утицајем својих министара и метреса. Влада Помпадурина. Безаконја за старости Људевита XV. Стање францеских уметности и наука у веку Људевита XIV. Књижевници францески из XVIII столећа као гласници револуције. *Немачка* царевина. (Општи поглед на све државе немачке). Аустрија (Влада Леополда I, Јосифа I, Карла VI, Марије Терезије, Јосифа II и Леополда II). *Пруска*. (Влада великог изборника Фридриха Виљема, краља Фридриха I, Виљема I, Фридриха II великог и Виљема II). Стање уметности и наука за ово доба у Немаца. *Швајцарска*. Сталешки и верозаконски сукоби и ратови. Стање уметности и наука у Швајцараца за ово доба. *Италија*. Папство и држава немачка. Млетке и Ђенова нагле коначној пропасти својој. Ломбардија и Тоскана постају аустријске области. Напољска и Сицилија постају самостална краљевина под династијом бурбонском. Пијемонт и Сардинија све се већма снаже под династијом савојском. Стање уметности и наука у Талијана за ово доба. *Шпанија*. Изумрле Хапсбурговиће на престолу шпанском замењују Бурбоновићи. Аранда гони језуите из Шпаније. Португалија страда под bigotним краљевима од династије браганачке. Помбало гони језуите из Португалије. Стање уметности и наука у Шпанаца и Португалаца за ово доба. *Холандија*. Најјејачије доба холандеске републике. Стање уметности и наука у Холандеза за ово доба. *Скандинавија*. Шведска опада за владе три Карла од династије фалачке. Густав III обара шведску олигархију, али гине од завереника њених. Данска чами под владом својих Фридриха и Христијана. Министар Струјензе предузима безуспешне реформе у Данској. Стање уметности и наука у Скандинавији за ово доба. *Русија*. Младост Петра I Великог. Путовање Петра Великог по Јевропи. Реформе Петра Великог. Војне Петра Великог. Приватан живот и тестаменат Петра Великог. Великашке силетке од Петра I до Катарине II. Царовање Катарине II. Влада Потемкинова. Стање уметности и наука у Руса за ово доба. *Пољска*. Пољска постаје аристократска република. Пољска на умору. Пољска је свршила. Стање уметности и наука у Пољака за ово доба. *Турска*. Турска сила задаје последњи пут страха хришћанству. Турска сила у својем опадању. Да ли је било какве књижевности у турских мусломана и њихове раје за ово доба.

в. *Периода најновија*. Летимичан поглед на најновије појаве историјске, и главни моменти у појединим државама за ово доба. *Францеска*. Последње године апсолутне владе. Сталешка се скупштина претвара у уставотворну скупштину народну.

Варошани се буне. Селаци се буне. Санкилоти се буне. Главнији основи првог устава францеског. Светковина 14 Јула. Клубови и Журналистика. Оставка Некерова и смрт Мирабова. Бегство краљева. Крвопролиће на Марсову пољу. Састанак законодавне скупштине народне. Странке у законодавној скупштини народној. Министарство жирондинско. Демонстрација 20 Јуна. Буна 10 Августа. Септембризација сатире аристократе. Народни конвенат проглашава републику. Странке у народном конвенту. Прва недаћа жирондинска. Суђење и погубљење обореног краља. Страдање краљеве породице. Жирондинци у опасности. Пад жирондински. Францеска се буну против Париза. Убиство Маратова. Тероризам почиње Гилотинавање затворених жирондинаца и сатирање савладаних устаника. Прва коалиција. Гилотинавање првака свију партија нерепубликанских. Кликe јакобинске. Гилотинавање Хебера и дружине. Гилотинавање Дантона и дружине. Тријумвирство. Светковина врховног бића. Тероризам на врху својем. Робеспјер хоће диктатуру. Пад Робеспјеров. Реакција. Нереди за време реакције. Бели терор. Свршетак народног конвента. Влада директорска. Вандеја покорена, Јевропа побеђена. Бабео отац комунизма. Државни удар 18 Фриктидора. Наполеон у Мисиру. Друга коалиција. Државни удар 18 бримера. Конзулство. Наполеон бије наново Јевропу. Наполеонови закони и уредбе. Наполеон уништава францеску републику. Наполеон уништава и остале републике јевропске после својег крунисања. Трећа коалиција. Копнена заштита и њени послетци. Наполеон на врху своје силе. Наполеонова погибија у Русији. Велика коалиција јевропска обара Наполеона и његову династију. Вечки конгрес ствара свету алијанцију. Нова стодневна влада Наполеонова и смрт његова. Нова влада бурбонска. Сен-Симон отац социјализма. Јулијска револуција обара на ново бурбонску династију. Влада грађанског краља од династије орлеанске. Фебруарска револуција обара и династију орлеанску. Друга република францеска. Нови Наполеон уништава другу републику. Друго царство францеско. Пад Наполеона III. Привремена влада народне одбране. Председништво Тјерово. Председништво Мак-Маконово. Председништво Гривијево. Стање уметности и наука у Францеза за ово доба. *Инглеска*. Министарство Питово. Министарство Кеслеријево. Министарство Кенингово. Министарство Палмерстоново. Министарство Пиљево. Нови покрет за уставне реформе и прва светска изложба. Инглеска брани Турску и покорава сву Инђију. Министарство Гледстоново. Министарство Дизраиљево. Стање уметности и наука у Инглеза за ово доба.

Америка. Умножавање здружених северно америчких држава, и нова борба њина с инглеском краљевином. Преписање о ропском питању између републиканаца и демократа северно у америчких. Ропско питање доноси рат у здруженим северно-америчким државама. Поставак црначке републике на острву Хајти. Ослобођење Мехике од Шпаније. Ослобођење јужно-америчких насебина шпанских. Једина монархија америчка. Стање уметности и наука у здруженим северно-америчким државама. *Немачка*. Рајнски савез. Вестфалска краљевина. Савез врлине. Рат за ослобођење и независност. Немачки савез. Обласне скупштине пруске. Либералци хоће земаљско преставништво место обласних скупштина. Буна берлинска и познањска. Франкфуртски парламенат нуди царску круну прускоме краљу. Баденска република. Реакција. Визмарк ступа у пруско министарство. Немачка се уједињује. Поновљење немачке царевине. Социјална демократија. Стање уметности и наука у Немаца за ово доба. *Аустрија*. Аустрија постаје царевина. Хапсбуровићи постају у нужди слободњаци. Метерник ступа у аустријско министарство. Метерник представник ресторације у Јевропи. Пад Метерников. Нове буне бечке после пада Метерникова. Словенски сабор и буна у Прагу. Словени спасавају Хапсбурговиће. Буна ломбардо-млетачка. Буна мађарска. Реакција. Порази на бојном пољу доносе уставност у аустријској царевини. Бајстова и Деакова погодба. Министарство Андрашијево. Стање уметности и наука у аустро-угарској монархији. *Швајцарска*. Хелветска република. Реакција у ресторацијско доба. Засебан савез. Најновији устав швајцарски. Стање уметности и наука у Швајцараца за ово доба. *Италија*. Догађаји на апенинском полуострву за велике револуције француске. Буна талијанска за устав под владалачком ресторацијом. Млада Италија наставља борбу за ослобођење и уједињење. Варљива нада на папу слободњака и нови појаси талијански у борби за ослобођење и уједињење. Италија се уједињује. Рим постаје престоница уједињене Италије. Стање уметности и наука у Талијана за ово доба. *Шпанија*. Догађаји на пиринејском полуострву за велике револуције француске. Буна шпанска и португалска за устав под владалачком ресторацијом. Династичка борба на пиринејском полуострву. Тежња за уједињењем двеју краљевина на пиринејском полуострву. Шпанска револуција обара династију бурбонску и доводи за престо савојску. Кратковремена република шпанска. Бурбонска династија повраћена на престо шпански. Стање уметности и наука у Шпанаца за ово доба. *Холандија*. Батавска република постаје провин-

ција францеска. Холандија и Белђија постају једна краљевина под династијом оранијевском. Белђија се одваја од Холандије. Миран развитак Белђије и Холандије за последњих педесет година. Стање уметности и наука у Холандеза и Белђијанаца за ово доба. *Скандинавија*. Дотађаји на скандинавском полуострву за велике револуције францеске. Лична унија између Шведске и Норвешке, Данске и Шлезвиг-Холштиније. Данска губи Шлезвиг-Холштинију. Шведска добија место сталешке скупштине земаљско преставништво. Стање уметности и наука у скандинавских народа за ово доба. *Русија*. Како се држала Русија према Францеској у револуцији. Држање Александра I према Наполеону I. Година 1812. Александар I постаје најважнији члан свете алијанције и пада у верозаконско савалиштво. Никола I угушује војничку буну о својем ступању на престо. Рат с Персијом и Турском. Прва буна пољска. Војна на Кавказу. Кримски рат. Александар II цар ослободилац. Друга буна пољска. Реакција и опозиција. Најновија освајања руска. Стање уметности и наука у Руса и Пољака за ово доба. *Турска*. Први султан реформатор. Одметање паша. Српски устанак. Устанак босанско-херцеговачких бегова. Мехмед-Алија хоће да преотме престо Османовићима. Хатишериф од Ђулане. Последњи отпор босанско-херцеговачких бегова. Хат-и-хумајум. Мимогредни освртгај на подунавске кнежевине и грчку краљевину. Народни устанак херцеговачки и критски. Митадов устав и софта. Српско-турски рат. Руско-турски рат. Закључак. О књижевности хришћанских народа на балканском полуострву.

IX

ПРОГРАМ

ИЗ ПОЗНАВАЊА ЧОВЕКА И НЕГЕ ЧОВЕЧИЈЕГ ТЕЛА

I РАЗРЕД

Човек је најсавршенија животиња; састав његовог тела из органа а ових из ткања. Човечије се тело храни, дише, а те радње имају животиње и биљке сасвим сличне; неке радње припадају само животињама. Подела рада на органе биљног и анималног живота; разлике које постоје међу биљкама и животињама.

1. Органи биљног живота. Храњење.

Шта је храна? — У каквом виду примамо храну? Дневна потреба хране од куд долази? — Процес варења — 1, жватање, зуби, плувачка, вилице, нешци, нешч. вео, ждрело, једњак; — 2, гу-

тање; — 3, желудац где лежи, како изгледа, сокови желудични, химус — вратарник — прелаз у танка црева, ту се примеша жуч. Панкреатичан сок — дали пут кроз танка црева, одвајање млечног сока (хилус), присвајање у нашу крв. Прелаз остатка несварене хране у дебела црева. Истуривање неупотребљивог дела. Цео прибор органа варења, њихов рад, сокови који се ту одвајају, примешају, у кратко али јасно да се опишу.

Пут којим се течности присвајају и у крв долазе, где се сувишак течности (воде) одваја. Описати у кратко кожу и бубреге; зној и мокраћу; дневна количина једне и друге течности; главни састојци.

2. Млечни сок где се примеша крви? Каква је то течност? — Колико има човек крви? Крв се усири — крвна вода и крвне ћелије — (к. куглице) — фибрина (влакнина) соли — (куинса со) хлорнатриум — гвожђе — црвена боја крв. ћелија. Разлика крви по боји од чега долази?

Срце средиште свију крвних судова — рад његов — место где лежи — перикардиум — кружене крви кроз срце — деоба на десно и лево — и свако на предкомору и комору — грађа срца — лева половина јача од десне, — зашто? — Чиме је постарано, да се крв никад не враћа у одељак откуд је дошла? — Судови: који крв донесе и враћају к срцу, и који односе? Артерија, вене, капиларни судови — разлике у грађи — по чему се познаје које је врсте суд повређен — пуле, било, шта значи на артеријама — велики и мали оптицај крви у нашем телу.

3. Дисање — како долази ваздух у плућа? — Описати пут и плућа где леже, њен састав, душњак, бронхи, њено гранање, ваздушне меуриће; шта се збива у плућима; разлика између ваздуха што га удишемо и издишемо. — Шта бива кад човек нечиет ваздух удише? — Од чега следује смрт? — Шта се рађа још поводом дисања у нашем телу? — Топлота.

Органи анималног живота

А. Осећања

1. *Живачна система*. — Шта су живци? Деоба на средсредни и периферни део.

а. Мозак — кич. мождина где леже, како су умотани — величина мозга — деоба у в. и м. мозак — хемисфере — бела и сива маса, вијуге м., разлика у дољој и горњој површини. — Да се спомену XII пари живаца, али само 1. 2. 8. 9. да се именује као чулни нерви и 10-ти због везе коју

обдржава са органима трупа — затим да се продужена мождина, варолов мост, спомену, и њен задатак. — В. м. седиште осећања, умовања, м. м. седиште центра кретања као и прод. мождина.

У кратко кич. мождину описати. Живци, колико пари има, чему служе. — Тако исто и н. симпатичног у кратко споменути, у чему се разликује од живаца анималног живота. Живци периферни како се деле? — Њин центар? — Сличност и разлика са телеграфском жицом. — Живци осећања како се деле. Живци за чула. — Колико има чула?

Б. Органи чулни

а. Вид. Око где лежи, чиме је постарано за заштиту од повреда? Опис обрва, капака, сузног прибора, трепавица, везице. Само око састоји се из опница — и течности. Где се ствара слика предмета? Кроз које опне и течности до ког места долази зрак светлости? Око се удешава — кратко-далеко-видост. — Једноструко виђење са 2 ока.

б. Слух. Уво где лежи. Подела у 1 спољашње: шкољка, улазак у слушњу цев, коштани и рекавичав део. 2 средње у: бубнача, опница, кошчице. 3 унутарње уво — лавиринат, трем, пуж, полукругли канали.

На ком месту прима живац утиске? —

Бустахова труба — услови за добар слух. Глувост.

в. Мирисање, обонање. Опис носне дупље — слузокожа, названа шнајдерова опна — где се грана живац? — услови обонања.

4. Укус — опис језика — слузокожа, квржице на језику — каквих утисака примамо? — Од чега зависи укус?

5. Такнуће — кожа — покожица, крсно, коса, длаке, жлезде у кожи. — Живци, њино гранање. — квржице такнућа — где их има понајвише?

В. Органи за кретање

1. Кости — костур — подела у главу, труп, удове. — Глава у лобању и лице. Колико има костију, начин како су међусобом спојени? —

Трупа — кичма, број обртања, подела у партије, шупљине трупа, грудни кош — састав ребра, лопатица, кључне к. Дупља трбушна — карлица, клети к.

Удови горњи: руке, раме, мишица, лакат, шака, корен ш., длан, прсти.

Удови доњи: бедра, колена, голеница, листови, стопале, табан, пед. Кости, какве разлике постоје код детета и одраслог човека? Прсти, кошћано ткање. Како се кости хране? Аноргански и орган-

ски део костију. — Одкуд добијају кости то градиво? — Зглобљење — зглавак. — Број свију костију — тежина костура у живом човеку — тежина пепела.

2. Мишићи — месо. — Шта су мишићи, боја откуд њима долази. Шта нас учи. Стакло што увеличава. — Облик примитивног кончића — глатки м. — Разни облици мишића — тетива, суве жиле, — рад мишића.

Глас где се рађа? Опис грљана. —

Колико траје човечији живот? — Од чега зависи трајање чов. живота? Који сталеж живи најдуже? Зашто? Услови обдржавања здравља.

1-ви услов: дисање чистог ваздуха. Појам чистог и нечистог ваздуха, колико треба ваздуха ч. за 1 сат? — Разлика дисања у пољу и у затвореним собама. — Наш стан — какав треба да буде. — Прека потреба понављања ваздуха у стану. — Промаја, вентилација, дувари наших станова пропуштају ваздух. — Узроци кварења ваздуха у нашим становима 1 дисањем, 2 радом, 3 грејањем, 4 осветљењем, 5 труљењем органских тела, 5 прашином, — (њено порекло органско и анорганско, значај и уплив на здравље), 6 заходи.

Правила чувања здравља, која се имају набљудавати. Човек не дише само плућима но и кожом — докази. — Зашто је нужно 1 кожу неговати а то се постигне: умивањем, купањем; правила за купање 2 кожу чувати, а то се постиже хаљинама. Какве су нам хаљине потребне, од какве материје боље; оцена лана, памука, вуне за поједине делове нашег тела.

2-ги услов: добра, целовисходна храна у довољној количини. Наша храна — шта треба јести — колико дневно и кад? —

Наша јестива. — Млеко, јаја, сир, месо, — опасности од св. меса, громулице, трихине, постанак пантљике — рибе месо кад је нездраво — варива — леб — поврће — мед — воће — ма-сло — сланина — зејтин.

Пиће. — Најбоље пиће јест вода; каква треба да буде? Пића киселењем, врењем добивена или купањем у казанима нису пробитачна — вино, пиво, ракија. —

Пића, која драже човека: кафа, чај, дуван. — Човеку треба кретање, како тела тако и душевних сила. Тело крелимо гимнастиком. — Уплив г. на здравље, кретање без алата — слободна г., примери. Војена г., њен велики уплив на здравље. Душевне наше силе развијане школовањем; рад и одмор. — Вежбање памћења. Забаве — игре — спавање.

X

ПРОГРАМ
ИЗ БОТАНИКЕ
У II РАЗРЕДУ

Разлика међу органским и аорганским природним телима — разлике између биљака и животиња. —

Састојци биљни, прости, сложени, биљна ткања, биљни органи.

Органографија.

Органи за хранење. Како се биљке хране?

Корен, разлике корена — корен по трајању?

Стабло, разлике по положају, величини, облику, површини, по правцу, грањању, трајању.

Лист, делови листа: дршка, листина, — разлике листа по једрини, по ређању на стаблу, по дељењу, по обиму, по врху, по ободу, по броју листића, перасти и перасто-дељени листови.

Листолики органи — залистак — рукавац — везица — приперак — омотач — куца — паље — тулуз — котилодов.

Органи за множење: Пупољак, слепић, лозице, чено, ченци, кртоле.

Органи за плођење: цвет и плод.

А. а. Цвет: делови цвета — лоза, — чаша, разлике чаше по трајању, по броју саставних делова, по дељењу, по облику.

Круница (перигонија, периантија) разлике по положају, по саставу, делови крунице, једнопера к.; — разлике једноп. к. — Многопера к. — разлика м. к. — Особити облици многоперих к. — Паракруница — оструга — медници. —

Прашници — делови прашника, разлике прашника по положају, по међусобном срастању, прашница, полен, полинарије.

Тучак, делови тучка, плодник, разлике плодника по положају, стубић, жиг.

б. Цваст. Разлике цвасти: главица, клубашце, пршљен, прамен, клас, маца, клип, амбрел, гроња, грозд, метлица.

в. Цвегање позно, савремено, рано.

Б. Плод. Делови плода, оплодница и њени делови, семе и делови семена; врсте плода — праве и мешовите — Чаура и њене разлике по пуцању. — Љуска, мешак, мауна, крупа, ахенија, дирахенија и њени плодови.

Орашица, коштунца, бобица, мешовити плодови. Органи за плођење тајнородних биљака.

СИСТЕМАТИКА

Врста, род, ред, (фамилија) класа. Класификације биљака. каквих има система? Вештачка система Линеова — Дихотомна система Ламаркова — Преглед Линеове сексуалне системе — Декандолова природна система. Топографски и географски размештај биљака. Анализа биљака по флори околине Београда од проф. Ј. Панчића. и то да се ученици упознају са овим фамилијама:

Ranunculaceae.

Papaveraceae

Tiliaceae.

Cruciferae.

Papilionaceae.

Oleaceae.

Compositae.

Gentianae.

Asperifoliae.

Solaneae.

Urticeae.

Anrantaceae.

Polygonaceae.

Oleraceae.

Euphorbiaceae.

Gramineae.

Equisetaceae.

Polypodiaceae.

У опште ученици треба да умеју у флори околине Београда наћи дотичне биљке.

Где би се по Покорновој ботаници било почело, ту ваља терминологију исправити: да једном научни термини буду свуд једнаки и деца добро науче органологију, да су вични сами у флори околине Београда наћи биљку.

Наставници могу поред лат. имена ставити српска код горе назначених биљака и фамилија.

XI

ПРОГРАМ
ИЗ ЗООЛОГИЈЕ
У III РАЗРЕДУ

Разлике између биљака и животиња — Појам феле, рода, реда, класе, кола, типа. Деоба у кола.

I Коло кичмењака. Деоба у V класа, општи карактери типа кичмењака и класа.

1. Класа. Сисари. Деоба по развићу, по окончању удова, по броју и кроју зуба у XII редова (по Леунису).

2. Класа. Птице. По најлакшој подели у птице које обично обитавају на земљи, или на води, или у ваздуху. III главна реда. Ваља се ограничити на мали број страних а већи број домаћих навести.

3. Класа. Рептилије. Деоба у III реда. Корњаче. Змије. Гуштери. Домаће што подробније, од страних само неке навести.

4. Класа. Водоземци: Батрахије. Деоба са репом и без репа, од првих само даждењака и воденог гуштера (triton) а од других домаће феле жаба показати.

5. Класа. Рибе. Довољна је подела, кад ученици сазнаду: да се рибе деле по костору на рскавичаве и коштате, а ове по положају пераја: на грудоперке, шкртоперке, трбоперке и бесперке. Домаће феле ваља где год је могуће у природи показивати а од страних сама најважније навести.

II Коло. Зглавкари. Подела у IV класе.

6. Инсекти — домаћих има доста, зато ваља најглавнији представници. Свих 8 редова и њине метаморфозе у природи показивати.

7. Пауци.

8. Раци. То исто вреди и за пауке и раке. Домаћег рака треба на једном примерку у природи описати, од морских 3—4 феле су довољне.

9. Стоноге. III Коло. Прве ваља особито са погледом на хелминте боље но досад разложити, као и начин, како глисте долазе у човечије тело, откуд нам долази пантљика, трихине; кешња глиста може свуд послужити за очигледно разлагање органа ових животиња.

IV Коло. Мекушци. — Речне школке, и пужеви да се у природи покажу, има доста домаћих фела, ваља њину корист и штету разложити.

V Коло. Од Зракара навести само 3—4 примерка: морске звезде — м. јежа и мор. краставца (холотурије).

VI Коло. Целентерата. Полипи. Било би најлепше нашег домаћег полипа: хидру у природи показати. — Затим ваља разложити полипарије, од ових у свакој бакалници налази се једна фела назвата: „од 2 брата крв.“ *Inbiroga Ch.* — Ваља овде споменути утицај тих животиња на промену површине земље, стварање сирудова — острова у Аустралском континенту.

VII Пractionотиње. Треба само у кратко споменути, и ту нешто о инфузоријама навести.

XII

ПРОГРАМ ИЗ МИНЕРАЛОГИЈЕ

Разлике између организованих и неорганизованих тела.

Особине минерала: спољне и унутарње.

Разлике између кристализованих и некристализованих минерала.

A. Спољне особине минерала

Опште особине кристала. — Кристална тела: призме, пирамиде, коцка и ромбоидар.

Свођење свију кристалних облика на шест типова.

Холоедрија, хемиедрија и хетероморфизам.

Главни облици из системе:

1, коцкасте: коцка, октаидар, гранатоидар, тетраидар и пиритоидар;

2, квадратне: призма и пирамида;

3, хексагоналне: призма, пирамида и ромбоидар;

4, ромбичне: призма и пирамида;

5, моноклиничне: призма и пирамида;

6, триклиничне: призма и пирамида.

Близни кристали.

Псеудоморфозе; инкрустације; петрефакти.

Сталактити. Оолити.

Кристалсти минерали.

B. Физичке особине

Цепљивост и прелом.

Специфичка тежина.

Тврдоћа, упорност. — Еластичност.

Преламане светлости.

Провидност; боја; сјајност.

Фосфорисање.

Топљивост. — Магнетичност.

Електричност.

Мирис; укусе; такнуће.

V. Хемијске особине

Хемијске реакције најобичнијих минерала у стакленој цеви, у штипаљци, на угљену у њинђуви и у киселинама.

Начини постајања минерала у природи

G. Опис минералних фела

1. Соли: Куњска со.

Шалитра.

Стипса.
Галица.
Плави камен.
Горка со.
Гипс и анхидрит.
Балцит.

2. Камење : Драго камење : Дијаманат.
Смарагди. Топаз. Корунд.
Рубин. Сафир. Гранат.
Кварц, са главним варијететима.
Фелдспат.
Лискун.
Аугит.
Гамзиградит.
Милнит и Милошин.
Талк.
Истива

3. Металични минерали :
Магнетит. Хематит. Лимонит.
Пирит.
Бакар. Куприт. Халкозин. Козелин.
Халкопирит. Малахит.
Галенит. Церусит.
Коситерит.
Сфалерит. Каламин. Смитсонит.
Антимонит.
Жива. Цинабарит.
Сребро. Аргентит. Кераргирит.
Злато.
Платина.

4. Органогени минерали : Ђилибар.
Петролеум. Асфалт.
Графит. Антрацит.
Камени угљен. Лигнит. Тресет
Распрострањење ових минерала у Србији.

Д. Опис главних стена

Лед и вода. Постанак извора : минерални и топли извори. Подземно дејство воде.

Глина. Песак. Шљунак. Конгломерат. Распадање површине земљине и образовање таложних стена.

Мермер и главнији варијетети вапнаца.
Гранит. Диорит. Порфир.
Трахит. Лава.
Вулканизам на земљи.
Гнајс. Шкриљци. Серпентин.
Метаморфизам.
Космично гвожђе и камење.

Е. Распоред минерала и стена у природи
Рудне жице. Громаде и слојеви на земљиној кори.
Положај слојева; постанак горских ланаца.
Издизање и спуштање земљине коре.
Системи слојева. (Формације).

XIII

ПРОГРАМ

ИЗ ГЕОЛОГИЈЕ

I ГЕОФИЗИКА

- а. Облик, величина и густина земљине кугле.
Земљина топлота.
Океани, острова и континенти.
Површина копна.
- б. Силе, које земљу промењују:
Уплив атмосфере.
Уплив воде на земљину кору.
Подземна вода.
Механичко дејство мора и текуће воде.
Ледници.
Вулканизам: вулкани, земљотреси и врели извори.
Снижавање и подизање земљине коре.
Уплив организама.

II ПЕТРОЛОГИЈА

Опште особине минералског састава и структуре стена.

- О слојевима и другим масама стена.
Процеси постајања стена.
Седиментарне стене.
Еруптивне стене.
Органогене стене.
Кластичне стене.
Метаморфизам.
Рудне жице.
О метеоритима.

III СТРАТИГРАФИЈА

Општи појмови о стратиграфским односима, горским ланцима, петрефактима и геолошким периодама.

А. Примарне периоде

Петрографске и палеонтолошке особине и деоба формације из ове групе.

Азоична периода.

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

Силур.

Девон.

Карбонифер.

Перм.

Развиће организама и вулкански појави за време примарних периода.

Б. Секундарне периоде

Петрографске и палеонтолошке особине и деоба појединих формација из ове групе.

Тријас.

Јура.

Креда.

Развиће организама и вулкански појави за време секундарних периода.

В. Терцијерна периода

Петрографске и палеонтолошке особине и деоба терцијерне периоде.

Вулкански појави за време ове периоде.

Г. Кватернерна периода

Дилувиум. Ледена периода.

Алувиум.

Доисториски људи.

Шта се зна о геолошким односима у ерпским земљама?

Примедба. Као ручна књига за Геологију најбоље може послужити «Минералогија и Геологија од Др. Ј. Панчића.»

XIV

ПРОГРАМ

ИЗ ФИЗИКЕ

ЗА V И VI РАЗРЕД

Приступ

Материја. Физичко тело. Маса. Физички појави. Време и простор.

ОПШТЕ ОСОБИНЕ ТЕЛА

Просторност. Нонијус. Микрометарски завртањ.

Непробојност.

Деливост.

Шупљикавост.

Стишљивост.

Покрељивост.

Лељивост (инерција).

ПРВИ ДЕО

Наука о кретању и равнотежи тела

МЕХАНИКА

А. Кретање и равнотежа чврстих тела

ОПШТА МЕХАНИКА

О сили и кретању

Подела сила. Мерење и означавање силе.

Слагање и разлагање паралелних сила. Равнотежа сила.

Слагање и разлагање непаралелних сила. Паралелограм сила.

Мир и кретање.

Једнако кретање и брзина.

Променљиво кретање. Једнако променљиво кретање

Квантитет кретања.

Жива сила и механички рад.

Опште привлачење маса

Васеленско привлачење.

Тежа. Висак. Вертикално и хоризонтално.

Тежина.

Специфична тежина.

Тежиште. Равнотежа обешених и подупртих тела.

Просте машине

Механичка полуга или ђзџб. Колотури. Витао или чекрк.

Примена полуге на кантарима, обичном и десетичном.

Теразије. Тачност и осетљивост теразија. Двојно мерење.

Стрма равнина. Клин. Завртањ.

Трење и отпор средине.

Особена кретања

Слободно падање у безваздушном простору.

Атвудова машина.

Падање низа стрму равнину.

Кретање бачена тела.

Клађење и клатно (шеталица). Дужина сложене шеталице. Употреба шеталице.

Централно кретање. Утицај централног кретања на јачину теже.

Молекуларни појави код чврстих тела

Лељивост (кохезија и адхезија).

Три стања тела.

Еластичност чврстих тела.

Јачина чврстих тела.

Тврдоћа. Ковност.

Кретање по судару нееластичних кугала и еластичних кугала.

Б. Равнотежа и кретање течних тела

Хидростатика и хидродинамика

Особине течних тела: капљичавост, покретљивост честица, стишљивост и еластичност.

Проношење притиска. Хидраулички прес.

Притисци од тежине течности: притисак на дно суда, Реалов прес; потисак на више; потисак на бокове суда, Сегнерово коло.

Равнотежа течности: у једном суду, у комуникационим судовима једне течности и двеју течности разне специфичне тежине.

Природни и вештачки водоскоци.

Тежина тела у течности. Архимедово начело. Одређивање запремине тела. Равнотежа тела потопљених и пловних.

Одређивање специфичне тежине чврстих и течних тела: а.) хидростатичним теразијама, нихолсоновим ареометром и стакленцетом. Тела растворљива у води.

Ареометри за лакше и теже течности од воде.

Процентни ареометри: алкохолетри и млекомер.

Истицање течних тела кроз отвор на дну и на боковима суда.

Молекулари појави

Лепљивост (адхезија) течних.

Капиларност и апсорпција.

Растварање.

Мешање течних кад се додирују (дифузија), и кад су одвојене шупљикавим преградама (осмоза)

В. Равнотежа и кретање гасова

(Аеростатика и аеродинамика)

Особине гасова што их имају и течности: тежина, пронашање притиска, Архимедов закон и примена овога у објашњењу ваздушне лопте.

Напон гасова

Мерење еластичне снаге код гасова (закон Мариотов).

Притисак и висина атмосфере.

Торичелијев оглед. Величина атмосферског притиска у килограмима.

Барометар са судом, Фортенов барометар, Геј-Лисаков барометар. Услови за барометар.

Поправка због температуре.

Употреба барометра.

Метални барометар (анероид).

Манометар.

Шмркови за разређивање и згушњавање ваздуха.

Мехови.

Натеге.

Шмркови за воду (за сисање и притискивање).

Херонова лопта.

Шмрк за пожар.

Мешање гасова. Дифузија и осмоза гасова.

Апсорпција и растварање гасова.

ДРУГИ ДЕО

Појави молекулариног кретања

О звуку Акустика

ПРОИЗВОЂЕЊЕ, ПРОСТИРАЊЕ И ОДБИЈАЊЕ ЗВУКА

Постајање звука.

Где се звук простира, а где не.

Начин простирања и брзина звука у ваздуху.

Брзина звука у течним и чврстим телима.

Одбијање звука. Одјек и одзив.

Дозивало и прислушкивало.

Музички тонови. Висина, јачина (шта утиче на јачину), боја тона.

Музичка степенца.

Консонанција и дисонанција.

Како се одређује број треперења звучног (сирена или Савартов точак.) Граница осећања звука.

Трептање струна (жица).

Сонометар (монохорд).

Закони попречних трептања жица.

Трептање ваздуха у свиралама

Свирале с уснама и с језичком. Закон дужина код свирала.

Звучно треперење плоча. Звучна виљушка.

Анализа и синтеза звука. Прости и сложени гласови, Анализа резонаторима,

Човечије оруђе за глас (гркљан).

Оруђе за примане звука (уво).

Фонограф.

О светлости

ПРОСТИРАЊЕ, БРЗИНА И ЈАЧИНА СВЕТЛОСТИ

Како се понашају тела према светлости.

Простирање светлости у хомогеној средини.

Сенке.

Ликови према малим рупицама у мрачној соби.

Брзина светлости по јупитеровим трабантима.
Закони о јачини светлости. Фотометар Рум-фордов.

Одбијање светлости

Закони о одбијању светлости.
Неправилно одбијање.
Равна огледала и ликови код ових огледала.
Сферна огледала, и ликови од тачака и тела.
Сферна аберација.

Просто преламање

Закони о преламању.
Индекс преламања.
Појави од преламања.
Гранични угао и потпуно одбијање.
Преламање у срединама с паралелним површинама.
Преламање у призмама.
Правоугоне призме.
Преламање у сочивима, ликови од светлих тачака и тела. Сферна аберација.
Цепане беле светлости.
Састављање расцепане светлости.
Састав спектра (три дела топлотни, светли и хемијски).
Спектроскоп и спектрална анализа.
Ахроматичне призме и ахроматична сочива.
Дуга.
Апсорпција светлости и боје тела.

Оптична оруђа

Склоп оптичних оруђа у опште.
Прост и сложен микроскоп.
Дурбин астрономски, земаљски, Галилејев и телескоп.
Светла комора.
Чаробна лампа.
Мрачна комора.
Хемијско дејство светлости и фотографија
Око. Преламање зракова у оку. Удешавање (акомодација) ока. Наочари. Трајање утиска.
Стереоскоп.
Извори светлости.
Двогубо преламање.
Интерференција. Дужина таласа. Узрок боја.
Поларизација.

О ТОПЛОТИ

ИСТЕЗАЊЕ И ТЕРМОМЕТРИ

Дејства топлоте.
Истежање чврстих, течних и гасовитих тела.
Коефицијенти истежања. Привидно и апсолутно ис-

тежање течних тела. Највећа густина воде Специфичне тежине гасова.

Термометри Целзијев, Реомиров и Фаренхајтов.
Максимум и минимум-термометар
Средња температура.

Промена агрегатног стања

Топљење.
Латентна топлота топљења.
Стврдњавање. Мржњење. Салеђавање (више комада леда у једно).
Смесе хладноће.
Испаравање. Напон паре.
Паре засићене и незасићене.
Кључање. Шта утиче на кључање.
Мерење висине брегова по температури кључања.
Папинов лонац.
Латентна топлота паре.
Згушњавање и дестилација.

Хигрометрија

Хигрометарско стање. Хигроскопи и хигрометар.

Калориметрија

Калорија. Специфична топлота. Калориметар.
Механични еквивалент топлоте.
Парне машине.

Простирање топлоте

Простирање топлоте провођењем кроз чврста, течна и гасовита тела.
Како се загревавају течна и гасовита тела. Грејање врућом водом и топлим ваздухом.
Зрачење. Простирање топлоте зрачењем. Одбијање. Упијање. Испуштање. Дијатерманост.

Извори топлоте

Извори топлоте механички, физички, и хемијски.
Шта је топлота.

МАГНЕТИЗАМ

ОСОБИНЕ МАГНЕТА

Природни и вештачки магнети.
Полови и појас магнета.
Узајамно дејство полова.
Магнетисање утицајем.

Земљин магнетизам

Земља управља магнетом.
Магнетски меридијан, деклинација.

Магнетски екватор, инклинација.
Астатне игле.

Магнетисање

Магнетисање превлаченем.
Магнетски снопови и наоружања. Снага поше-
ња код магнета.
Бусола.

Електрицитет

Електрисање трењем. Закон електрисања тре-
њем. Електрично клатно.

Проводници и непроводници електрицитета
(осамници).

Позитивни и негативни електрицитет.

Узајмична дејства између електрисаних тела
и закони привлачења и одбијања.

Где се скупља електрицитет.

Како утиче облик тела на нагомилавање елек-
трицитета.

Громобран.

Електрисање утицајем (индукција)

Електроскоп са златним листићима.

Електрофор.

Електрична машина и огледи на вој.

Згушњавање електрицитета

Кондензатор Епинусов.

Франклинова табла.

Лајденска боца и батерија.

Дејства овог електрицитета: физиологијска,
светлосна, топлотна, механична и хемијска.

Гром и муња.

Електрицитет од хемијског рада

Галванизам

Волтин стуб. Струје.

Хемијска теорија стуба.

Елементи и батерије с две течности: Даније-
лов, Бунзенов и Гровеов.

Дејства струја: физиологијска, топлотна, свет-
лости, хемијска (електролиза и галваноопластика).

Магнетска дејства струја

Огледи Ерстедови.

Галванометар

Електро-динамика

Узајамно дејство струја паралелних и угаоних.

Електро-магнетизам

Дејство магнета на струје.

Соленоиде и њихова сличност с магнетима.

Амперова теорија о магнетизму.
Дејство земљино на струје

Магнетисање струјама

Магнетисање струјама.

Електромагнети.

Електромагнетно звоњење.

Телеграф с деловима: батерије, жице спрово-
дилице, руковалац (кључ) и прималац (Морзеов
прибор).

Индукција струја

Индукција струја струјама и магнетима.

Закони о индукцији струја.

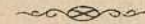
Румкорфов индукциони прибор и његова дејства.
Телефон и микрофон.

Термо-електрицитет

Термо-електричне струје.

Термо-електрични парови и стубови.

Особине термо-електричних струја.



XV

ОСНОВИ ФИЗИКЕ ЗА III РАЗРЕД ГИМНАЗИЈЕ

ОПШТЕ ОСОВИНЕ ТЕЛА

Просторност. Непробожност.

Делљивост. Шупљикавост.

Стишљивост. Покретљивост.

Лењивост.

ПРВИ ДЕО

Наука о кретању и равнотежи тела

Механика

А. Кретање и равнотежа чврстих тела

Општа механика

Мир и кретање. Пут. Једнако кретање и бр-
зина. Једнако убрзано и једнако успорено кретање.

О силама. Мерење и означавање сила. Слагање
и разлагање сила. Паралелограм сила.

Тежа. Тежиште Висак. Вертикално и хори-
зонтално. Равнотежа обешених и подупртих тела.

Тежина. Специфична тежина. Опште привлачење.

Просте машине

Механичка полуга или дзјб. Непокретан и по-
кретан колотур. Витаво и чекрк.

Примена полуге на кантарима, обичном и десетичном.

Теразије. Тачност и осетљивост теразија. Тегови. Мерење обично и двојно.

Стрма равнина. Клин. Завртањ.

Трење и отпор средине.

Механички рад.

Особена кретања

Слободно падање у безваздушном простору.

Атвудова машина.

Падање низа стрму равнину.

Кретање бачена тела.

Клађење и клатно. Клатно код часовника (шеталица).

Централно кретање.

Молекуларни појави код чврстих тела

Лепљивост (кохезија и адхезија).

Три стања тела

Еластичност чврстих тела

Јачина чврстих тела.

Тврдоћа.

Ковност

Б. Равнотежа и кретање течних тела

ХИДРОСТАТИКА И ХИДРОДИНАМИКА

Капљичавост.

Покретљивост честица.

Стишљивост течности.

Површина мирне течности.

Пронашење притиска. Хидрауцки прес.

Притисци од тежине

Притисак на дно суда. Реалов прес. Потисак на више. Потисак на бокове суда. Сегнерово коло.

Спојени судови, напуњени једном течношћу и двама течностима разне специфичне тежине. Водоводи и водскоци.

Тежина тела у течности (Архимедов закон). Одређивање запремине тела. Тонење, пливање и остајање. Равнотежа пловних тела.

Одређивање специфичне тежине чврстих и течних тела хидростатичним теразијама.

Одређивање специфичне тежине стакленцетом.

Ареометри за лакше и теже течности од воде.

Процентни ареометри. Алкохолметар. Млекомер.

Молекуларни појави

Лепљивост (адхезија) течних.

Капиларност.

Растварање.

Мешање течних тела кад се додирују (дифузија), и кад су одвојена шупљикавим преградама (осмоза).

В. Равнотежа и кретање гасова

АЕРОСТАТИКА И АЕРОДИНАМИКА

Особине гасова што их имају и течности. Тежина. Пронашање притиска. Архимедов закон и примена овога у објашњењу ваздушне лопте.

Напон гасова.

Понашање гасова према притиску (закон Маријотов).

Атмосфера. Атмосферски притисак. Оглед Торичелијев.

Барометар са живом и метални барометар (анероид).

Манометар.

Шмркови за разређивање и згушњавање ваздуха.

Мехови.

Натеге.

Шмркови за воду (за сисање и притискивање).

Херопова лопта.

Штрцаљка за гашење пожара.

ДРУГИ ДЕО

Појави молекуларног кретања

А. О звуку. Акустика.

Постајање звука. Звучно треперење.

Простирање и брзина звука.

Одбијање звука. Одјек и одзив. Прислушкивало и дозивало.

Музични тонови, висина, јачина (шта на ову утиче), боја гласа (тона).

Како се може мерити број звучног треперења (основ сирене).

Треперење жица. Виолина.

Треперење плоча.

Звучна виљушка.

Звучно треперење ваздуха. Свирале.

Човечије оруђе за глас (гркљан).

Оруђе за примање звука — уво.

Б. О светлости. Оптика.

ПРОСТИРАЊЕ И ЈАЧИНА СВЕТОСТИ

Како се понашају тела према светлости.

Простирање светлости у истоветној средини. Сенке. Ликови у мрачној соби према рупицама.

Брзина светлости.

Јачина светлости. Румфордov фотометар.

Одбијање светлости (огледање)

Закон о одбијању светлости.

Равна огледала и ликови у овим огледалима.

Правац у коме видимо.

Неправилно одбијање или расипање.

Сферна огледала и ликови код ових огледала.

Преламање и цепање светлости

Закони о преламању.

Преламање у плочама с паралелним површинама.

Преламање у призмама. Одбијање (место преламања) од правоугоних призама.

Преламање у сочивима и ликови код сочива.

Цепање беле светлости у пролазу кроз призму.

Састављање расцепане светлости.

Боје тела.

Дуга.

Оптична оруђа и око

Прост и сложен микроскоп.

Дурбини: звездарски, земаљски, Галилејев. Телескоп.

Мрачна комора с појмом о фотографији. Чаробни фењер.

Око. Преламање зракова у оку. Удешавање (акomodација) ока. Наочари. Трајање утиска. Стереоскоп.

Шта је светлост.

Извори светлости.

В. О топлоти**ИСТЕЗАЊЕ И ТЕРМОМЕТРИ**

Истежање чврстих, течних и гасовитих тела. Највећа густина воде.

Премаја и грејање топлим ваздухом.

Термометри Реомиров и Целзијев. Средња температура.

Промена агрегатног става

Топљење.

Топлота потребна за топљење (латентна топлота).

Смесе хладноће.

Стврдњавање. Мржњење. Салеђавање (више комада леда).

Кључање.

Топлота потребна за кључање (латентна топлота).

Папинов лонац.

Напон паре и основ парних машина.

Испаравање. Хладноћа од испаравања.

Згушњавање и дестилација.

Простирање топлоте

Простирање топлоте спровођењем кроз чврста, течна и гасовита тела.

Како се загревају течна и гасовита тела.

Простирање топлоте зрачењем. Одбијање и преламање топлоте. Апсорпција топлоте. (Појави зрачења топлоте пореде се са светлошћу).

Извори топлоте

Постајање топлоте механичним радом, извори физички и хемијски за топлоту.

Шта је топлота.

Г. Магнетизам и електрицитет

Оглед привлачења код магнета.

Полови и појас магнета.

Понашање два магнета.

Магнетисање утицајем (магнетна подела).

Грађење вештачких магнета.

Природни магнет

Јачина ношења код магнета.

Земљин магнетизам. Компас.

Електрисање трењем.

Спроводиоци и неспроводиоци електрицитета.

Електрично клатно.

Понашање електрисаних тела и слабљење дејства на даљини.

Где се скупља електрицитет.

Утицај шилака.

Громобран.

Електрисање утицајем (електрична подела)

Елетроскоп са златним листићима.

Електрофор.

Електрична машина и огледи на њој.

Згушњавање електрицитета

Франклинова табла и лајденска боца.

Какве појаве производи овај електрицитет.

Електрицитет од хемијског рада (Галванизам)

Мењање метала у киселинама.

Елементи и батерија по Данијелу.

Дејство струје на магнетну иглу. Основ галванометра.

Какве појаве производи струја у току (кругу).

Магнетисање струјама.

Електромагнети.

Електромагнетно звоњење.

Телеграф с деловима: батерија, жице спроводнице, руковалац (кључ) и прималац (Морзеев прибор).

XVI

ПРОГРАМ

ИЗ БИОЛОГИЈЕ

А БИОЛОГИЈА

У VI РАЗРЕДУ ГИМНАЗИЈЕ

Деоба природних наука у Абиологију и Биологију.

Биологија се дели на општу и посебну.

Општа Б. обухвата А. облик — (Морфологију и Хемију) — Б радње (Физиологију, која се односи 1 на храњење, 2 сполне одношаје, 3 генерацију.

По томе радње под 1 и 3 својствене биљкама и животињама називају се радње вегетативнога, под 2 анималног живота.

Посебна Б. дели се на посматрање биљног царства: Ботанику и на посматрање животињског царства: Зоологију.

Општа Биологија

А. Облик — I Градива организма. — Теорија — Хипотеза.

Хемиски састав — Материја — Елементи — Материја мерљива и немерљива — Етар — Атоми — Молекули — Јединство материје у органском и анорганском свету — Теорија атомска.

Елементи — једињења органска и анорганска, разлике у саставу —

Хемиска једињења органска и њени главни карактери. —

Састојци аноргански у органским телима: гасови, чврсти. — Соли, киселине. Оксиди. —

Састојци органски, подела у азотне и безазотне. А. азотне — беланчевина; фибрин, казеин, особине физичке њене.

Беланчевинаста једињења, деривати, колаген хондрин. Кератин

Ферменти — Муцин, Птијалин, Пепсин, Дијастаса.

Обојене Беланчев. а. биљни хлорофил, б. живот. хематоглобулин Леуцитин. Хитин.

Б. безазотне.

1. Угљени хидрати, целулоза туникоза.

Амидонска тела — Скроп, Декстрин.

Гума. Шећери.

Врење, процес и продукти алкохолског врења.

2. Киселине. Масне. — Стеаринска. Палмит. маргар. млечна, м. месна — к. оксална.

3. Етерска једињења ароматична 1 биљна 2 животињска.

В. Амонијачни деривати: општа својства, хемиски склоп.

Секрети и Екскрети билних организма: биљни алкалоиди.

Секрети и екскрети животињских организма: уреа, мокраћна кис., хипурска киселина, креатин.

II Морфологија.

Елементарни облик — ћелија. —

Њећ облик — протопласма — биљна и животињска ћ.

Интерцелуларна супстанција — постанак ткања

Биљна ткања — ћелична ткања — судови —

Животињска ткања и њин постанак.

Ткања животињска најглавнија 1. Покожица Епител. 2. жлездано ткање. 3. Мишићно. 4. Нервно 5. Судовно 6. везиво 7. коштано — рскавичаво ткање. Од ових ткања постају органи — и то: 1. Кожа. Слузокожа. 2. Мишићи. 3. Судови, арт., вене, капилари. 4. Нерви. 5. Коштано ткање.

Од органа постају органски прибори и то према функцијама 1 органи вегетативног живота: жлездани — судови — анималног живота: мишићи — нерви — кости.

III О постанку и развићу организма.

Начин постања организма.

1 Неполно плођење — Агамогенеза — generatio aequivoca — самоницање.

2. Полно плођење — Гамогенеза — 1 Ендогенетично 2 деобом 3 пупчењем.

Множење и развитак самосталних елементарних организма:

1. Конјугацијом — сливање; 2 копулацијом — слубљење.

Плођење сложених организма.

а. деобом; б. пупчењем; в. спорама.

Полно плођење 1. Хермафродитизам, 2 деоба у 2 пола — индивидуа.

Развиће непосредно а. непотпуно, б. потпуно. посредно а. Метаморфоза, б. Партогенија в. Хетерогенија. Полни продукти — а. биљака — полн. биљни заметак.

б. животињски — јаје — семе — плођење — развиће.

Посебна биологија

I Ботаника

Разлике између биљака и животиња, градиво биљног царства, проста и сложена једињења — азотнаста и безазотна. Морфологија биљака — биљна ћелија за себе посматрана, њен постанак — живот

Детене наретва живот. у кола (VII) и кола у

класе.

I. Коло кичменска, карактеристика и делене

кичменска у V класа.

1. Класа. Сисари — Развита сисара. Анато-

миски крој сисара. Храна и место пребивања си-

сара. Кројст и штега од сисара. Број и класи-

фикација сисара. Моноделен са 10 и Диделен са

2 деца.

2. Класа. Птице. Анатомиски крој птица, хра-

на и начин множења птица. Сетене птица — ко-

рист и штега, број и класификација — Редови

птица и њихова карактеристика.

3. Класа. Рептилије, анатомски крој, храна,

множење. Змије спавање, кројст и штега, број и

класификација — Редови. Репт. (корњаче, гуштери,

змије) и њихова карактеристика.

4. Класа. Возоземци. Амфибија — анатом. крој

— храна — развиће класификација у безренине —

права батрахија — и са репом — вод. гуштери —

5. Класа. Рибе — Анатомиски крој риба —

Место пребивања и храна риба — кројст и штега,

број и класификација — Редови риба и њихова

карактеристика.

II. Коло — Артропода — зглавчари — на-

рартеристика и делене.

6. Класа. Инсекти — Анатомиски крој, пре-

ображај инсеката, места пребивања и храна инсе-

ката — кројст и штега од инсеката — број и

класификација — Редови и карактеристика инсе-

ката.

7. Класа. Арахниде. Анатомиски крој арахнида

— храна и како је арахниде добавају. Кројст

и штега од арахнида, број и класификација. —

Редови арахнида и њихова карактеристика.

8. Класа. Букчари. Анатомиски крој, место

пребивања и храна букчара — кројст и штега

— број и класификација. Редови и њихова карак-

теристика.

9. Класа. Мирмидони. Анатомиски крој, храна,

кројст и штега, број, класификација, подста, ре-

дови и њихова карактеристика.

III. Коло. Црви. Анатомиски крој црва —

множење — храна, место пребивања црва — ми-

грација, особени развијај неких — кројст и ште-

га — број и класификација. Особито ред хелминта

развијају.

IV. Коло. Мекушци. Карактеристика мекушана,

Анатомиски крој, множење, храна, место пре-

бивања мекушана, кројст и штега — број и клас-

ификација, редови, и њихови главни карактери-

стички карактери. Анатомиски крој ехи-

нодермата. Множење, храна и место пребивања ехи-

— облик — за се — и у склопу са другим —

Постанак судова — дрво — лика — кожа —

разни израсли.

Деоба билака по начину постања и развитка

плодних ћелија споре — семе — Ангиспоре —

Лимноспоре. —

Билке безпозне, плобење њено спорама : окрени,

лишајеви, гљиве, маховине.

Билке са полним органима : Моно — и Дико-

тилодне.

Њини органи — а за хранење : корен стабло,

лист; б за множење : пунолак; е за плобење : цвет,

цвет, плод, семе.

Органологија билака — била храна — Асими-

лација — скаренија и ескренија — Мотуљи и факти-

чни начин плобења, разлика плобења код ниже и

више организованих билака. Посебни појави у

животу целе билке : топлога, светлост, кретање —

живождерне билке.

Посебна органологија — Органи за вегетацију

и за плобење код криптиогам и фанерогам.

II Грана — Фитогресија — I Систематика.

Појам феле по Линеу — вода — вода —

класе. О бегетаму употребљивим у распоређују

биљака — о наименовању биљака — о народним

ерским именима биљака — важност ових имена

— о системима вештачким и природним — Ли-

неова система се потпуно изучава, а Жисеова,

Деандола се сама у кратко наводи.

II Фито — физиогресија.

Из околине изучавају се билке по делу пре-

тања и по флори околини Београда од проф. Пан-

чића. Од изученика се тражи : да уме свакој билки

из околине у флори дако наћи и одредити класу

— и у класи по изгледу саме флоре под и тако

потражити феле. Тражи се познавање ових фа-

милогија :

Ранunculaceae Papilionaceae Euphorbiaceae

Rosaceae Compositae Umbelliferae

Violaceae Boraginaceae Salicaceae

Malvaceae Verbasceae Aroidae

Coniferae Solanaceae Orchidaceae

Palme Labiate Thiacae

Antipathaceae Thiacae

Oleaceae

Органска Хармонија — Зоологијске класифика-

рејне. —

B. ПОСЕБНА (ЗООЛОГИЈА)

у VII разреду гимназије

Ranunculaceae	Papilionaceae	Euphorbiaceae	Amaryllidaceae
Rosaceae	Compositae	Umbelliferae	Liliaceae
Violaceae	Boraginaceae	Salicaceae	Gramineae
Malvaceae	Verbasceae	Aroidae	Malvaceae
Coniferae	Solanaceae	Orchidaceae	Liliaceae
Palme	Labiate	Thiacae	Antipathaceae
Oleaceae			

рист и штета, број и класификација, редови и њихова карактеристика.

VI. Коло Целентерати. (Полипи). Анатомијски крој полипа — Полипарије, множење, храна и место пребивања полипа — корист и штета од полипа. Геологијска важност полипа — Место пребивања и храна полипа — број и класификација полипа — редови полипа и њихова карактеристика. — Овде треба и спонгије споменути.

VII. Коло Праживотиње — њихов анатомијски крој — корист и штета од праживотиња — геолошка важност — место пребивања и храна, број и класификација — редови и њихова карактеристика.

XVII

ПРОГРАМ

ИЗ АНТРОПОЛОГИЈЕ И ДИЈЕТЕТИКЕ

У VII РАЗРЕДУ ГИМНАЗИЈЕ

Место које човек заузима у реду животињског царства. — Човечије тело се ничим не разликује од осталих најсавршенијих животиња. — Истоветност елемената у целом животињском царству. — Ткања човечијег тела: 1. везиво, 2. мишићно, 3. нервно, 4. судовно, 5. коштано ткање. — Ткања састављају органе — органи састављају органске приборе — и сви организам. — Функције органа — деоба функција. —

I Вегетативне функције

A. Органи храњења

Цел и задатак храњења — варење — органи варења. — 1. уста.

Зуби, развитак, облик; хемијски и анатомски састав — млечни зуби — мена зуба. — Зуби мудрости, болести зубне од чега највише зависе.

Пљувачка, х. састав, количина дневног одвајања — дејство пљувачке као фермент, преводи амилум у шећер, помаже натапање залогаја.

Жвагање, како бива, прибор мишића, кретање језика.

Гутање, непчани вео, ждрело, једњак, анатомски опис једњака — рад.

Трбушина дуила, дувари, перитонеум, општи преглед органа утробе.

Желудац, анатомски опис. 1. слој перитонеални. 2. мишићи, како су поређани — њино дејство, 3. слузокожа, вене жлезде — лучење слузи

и пепсина, на што служе ти сокови — њин х. састав. — Рад ж. — кретање, мешање хране, постанак химуса — која се храна у ж. потпуно сварила? Време варења од чега зависи? — Прелаз химуса у *танка црева* — шта је остало несварено? — Потреба примесе алкалских течности. Жуч, панкреатски сок, где се справљају; опис јетре и панкреаса — х. састав споменутих течности. — Промена химуса у хилус — анатомски опис танких црева — шта се виђа на слузокожи? Постанак млечних судова. — *Vasa chyliifera*. — Процес усвајања хилуса из хране — трајање тог процеса у танким цревима.

Дебела црева — заднивно црево. — *Colon ascendens. trans. descendens. Inst. rectum* — анатомски опис — разлика дебелог и танког црева. Истуривање несварљивог остатка хране — гузно црево.

Процеси варења. 1. начин претварања декстрина у шећер, 2. беланчевинастих једињења, 3. масти, како се сваре? — Течности не подлеже истим променама — њино усвајање иде много брже. — Потреба и потрошак воде: количина дневна одвојених сокова, и колико и у којем се виду воде дневно избацује? —

Дневна количина хране? — деоба хране? — непрестано мењање у телу нашем, шта се троши? од чега то зависи? — Организам не може успевати при чистој беланчевинастој храни, нити при чистој безазотној. — Утицај климе на примање хране. —

B. Циркулација

Органи циркулације.

1 Срце — центар покретања — место где лежи. — Величина — тежина — анатомски опис. Пери-Месо-Ендо-кардиум. — Уздужна и попречна бразда — венозно, артериозно срце — коморе и предкоморе, рад срца, систоле и дијастоле. — Пулс, било — куцање (*impulsus c.*) срца. — Чиме је постарано да се крв не враћа? — вентили где стоје? њин облик? физикални принцип. —

Судови — артерије, вене, капиларе — анат. састав, разлика у самим твацима? — (клопке) вентили у венама, притисак крви у артеријама и венама? Анастомозе — њина важност — радна снага срца? Артерије и вене на бази срца.

Велики и мали обтицај крви? трбушни? (*Vena portarum*).

2. Крв — хилус — млечни сок где се примеша крви. *Ductus thoracicus* — каква је то течност крв? хемијски и микроскопски састав? крвне ћелије? облик, величина, стварање и рас-

падање крвних ћелија? — њине промене под утицајем и додиром гасоликог: кисеоника, угљенмооксида, сумпорводоника? — коликоћа крви у чов. телу — колико крвне воде? и колико чврстих делова? Значај крви по радњу органа — разлика крви на артерску и венозну. —

В. Дисање

Грудни кош — кратак опис свију делова — костура — пречаге (*Diafragmae*) мишића — (*intercostales, Levatores etc. etc.*).

Плућа где леже? како су утврђена? Плеура — *costalis et pulmonalis* — анатомски опис плућа — тежина према води? Ваздух како улази у плућа? — Нос, уста, грљан, душњак да се у кратко опишу, бронхије, гранање, окончање њино? Ваздушни меурићи — шта се у њима збива? — Састав х. удисаног и издисаног ваздуха. — Колико се ваздуха прима једним дахом? — Минимум и максимум — разлика капацитета плућа? — Потрошак кисеоника и истуривање угљендиоксида? — у једној минути, за 1 час? Потреба чистог ваздуха, који се зове чист? Сталан проценат угљендиоксида? откуда долази? — Извори CO_2 у нашем телу: процес дисања, оксидација (горење). Продукти тог процеса: топлота, вода, угљендиоксид. — Сличност тог х. процеса са дисањем, — где се стварају ти продукти у нашем телу? — Ми не дишемо само плућима но и кожом. — Процентални сразмер кожног и плућног дисања? — Сравнивање површине коже и ваздушних меурића? — Важност кожног дисања? — Дневни губитак воде на површини коже и плућа? Последнице потпуно спреченог испаравања коже?

Топлота нашег тела резултат оксидације — регулација топлоте у нашем телу — колебање топлоте у каквим границама? — Топлота и механички рад. — Назеб — болест, постанак назебних болести?

Г. Секретија — и Екскретија

Појам тих функција — жлезде — анатомски састав жлезда — њина подела у просте и сложене, савршене и несавршене, примери. —

Жлезде секретције — *glandulae salivales* — итд.

Екскрета — бубрези — *renes* — положај, крој, састав анатомски као и макро—и микро—скопни опис — Малокска телеса — Белинске цевци. Пирамиде, — чаше — уретере — бешика, — мокраћна цев.

Мокраћа, каква је то течност? — где, како се справља? — количина дневног одвајања? од

чега зависи? хем. састав? стварање талоба, песка, камена у бешици. —

Лучење иде непрекидно, не зависи од наше воље, истуривање зависи — кружни мишић бешике? —

Д. Асимилација

Две сврхе примања хране и две потребе имају се остварити. —

1. Растење и одбржавање — и 2. стварање топлоте. —

Мена орг. материје у нашем телу. —

Појам хране? у каквом се стању прима? на што служи?

Примање хране од чега зависи?

Целокупни преглед примања и дневне потрошње нашег тела?

Важност сувишка или наслагања (у виду масти, лоја), за организам у болестима.

III Анималне функције

I КРЕТАЊЕ

а. Коштано ткање

Костур — деоба костура — број свију костију — тежина костију — колико остаје пепела, кад се костур сагори? —

А. Глава — лобања, лице, поједине кости имевати и најважнија својине споменути.

Б. Труп — кичма, деоба у партије, број обретања — израсти — разан облик.

Атлас — кичма у целости није права. —

Ребра — грудна кост, клучњаче, лопатице, — дупља трупа.

Карлица — кости к. — просек, ширина, дужина карлице.

В. Горњи удови — поједине кости споменути — карп 8, метакарп-фалангс. Доњи удови, поједине кости споменути — тарс 7, метатарс фалангс.

Хемичан састав костију, аноргански и органски део. Микроскопски облик — рскавице — кости по свом развитуку — по старости — кости се састављају: 1. на непокретљиви начин: шав (*Sutura*) углављење, приљубљење; 2. на покретљиви начин: зглавак, делови, који састављају зглавак, капсуларне опне, синовијалне мембране. Опис најглавнијих зглавака: бутински, колена, рамена, ноге.

Угануће како бива? како се познаје? — како се уклања?

б. Мишићно ткање

Месо, мишићи, макроскопни и микроскопни облик и опис? —

Глатки, и са колутима? Подела м. — Извор рада мишића?

Закон обдржавања снаге? — од чега зависи рад мишића?

Живци једини покретачи м. — Облик м.? — глава, трбух, реп м.? — разан начин рада? — подела по томе? Начела: физикални принцип, по ком мишићи раде? — Озиб, терет, тачка кретања. Тетива, суве жиле? Најглавнији мишићи главе, трупа, удова? Комбинирана кретања тела: стајање, ходање, трчање, пливање? Особени рад мишића у гркљану. Анатомски опис гркљана, рекавице, мишића, — слузокоже — где се ствара глас у гркљану? Мутавост.

в. Нервно ткање

Елементарни облик н. т.: примитивни кончић и ћелија — ганглија — значај масти — леуцитине — у нервном ткању. — Задатак живаца — сличност и разлика са телеграфском жицом — брзина, којом се спроводи утисак од периферије до средине ж. системе.

Нервни конци, гране — *rami* — подела у централни — и периферни део — анимални и вегетални живци — и првих у нерве осећања и покретања.

1. *Централни део*: Мозак, кич. мождина, где лежи? Мозак како је завијен? — Маса мозга — тежина код оба пола, по старости.

Подела у велики и мали мозак, — подела по боји — сива периферна, бела централна маса. — Облик, опис вел. мозга и малог. — Вијуге (Гири) њино значење — хемисфере в. м. — горња, доња плосна — XII пари живаца, откуда полазе, куда иду, где се гранају? какве су природе? чему служе? — детаљни опис в. мозга — мождана греда — хоризонт. пресек — велике коморе, оптичан брестуљак — цртасто тело.

Опис малог мозга — продужене мождине — вароловог моста — чему служе? —

Кичмена мождина — пресек — анатомски састав — нерви к. мождине — колико их има — њин постанак — чему служи сваки корен? —

Промене, које се виде на живцу кад се дражи (*Irritatio*), како се дражење ж. шири? струја доводећа и одводећа — рефлексна радња к. м.

Симпатикус, његов централни — периферни део? где лежи? које органе снабдева? његов утицај на циркулацију? на органе дисања, одвајања, жлезде? његова свеза са анималним системом живаца. —

Где је центар целе нервне системе? — Напрт кроја центр. органа (*Der Bau des Grossgehirnes*),

распоред, значај беле и сиве масе. Живци вида и обонања јесу права продужена мозга. —

У продуженој мождини укрштавају се сва кретања. Разум и воља имају своје седиште у великим хемисферама.

Рефлексна кретања и онда се догађају, кад је в. мозак у најбољем раду. — Многе обичне и заплетене радње мишића јесу проста рефлексна кретања.

Галово учење — френологија — оцена истог. *Осећање*: чула, општа посматрања.

1. *Такнуће* (*tactus*). Анатомски опис коже, покожица, крсно. Осетљивост коже на разним деловима тела различна — гранање живаца — квржице *papillae tactus*. — од чега зависи такнуће? Осећање места: *Ortsgefühl*; топлоте, тежине, облика. — Коса, длака. Пуркинијеве жлезде.

2. *Вид*. *Visus*. — Анатомски склоп ока — место где лежи — Рожњача *Cornea*. Дужица. Циљарни мишићи. Зеница регулише се сама — представља преграду. Хориоида. Мрежица, жута пега — слојеви мрежице, слој штапића и чепа. (*Stäbchen* и *Zapfen-Schicht*). Осећање светлости, трајање једног утиска, малаксавање мрежице за примање утисака. Комплементарне боје. — Утисак притиском булба произведен: Пуркинијеве слике. Непримање појединих боја (*Farbenblindheit*). — Далтонизам — контраст боја.

Течности у оку. — Акомодација — Нормално виђење: далеко-кратко-видост. Наочаре. Сlike се стварају обрнуте, умањене. Наше сазнавање о даљини и величини предмета — Перспектива.

Једноструко виђење са 2 ока. —

Како видимо предмете као тела? —

II Оруђа за обрану ока

1. Мишићи, број, облик, рад њин?

2. Капци, анатомски састав, опис, везница: *Conjunctiva*: велики простор који остаје између *Conj.* ока и капака.

3. Сузе — сузне жлезде, хем. састав; количина днев. одвајања. Сузна кеса, *Canalis naso-lacrymalis*.

4. *Слух*. *Auditus*. Анатомски опис *a* спољашњег ува — шкољка — спољни улазак у уво — рекавичави, коштани део пролаза. *b*. средње уво. — Бубњача — кошчице — Еустахова труба. — *v*. унутарње уво; лавиринат, обло окно — трем — семициркуларни канали — пуж — округло окно.

Унутарњи улазак у уво — *Meatus auditorius internus* — Н. акустикус где се грана? — Пуж у просеку — Орган кортијев. —

Рад мишића, бубне опне — на што служи Бу-стахова труба? —

Пут, којим треперене ваздуха (звук) долази до наше свести? Број кортијевих сводова и фибра, број треперања код простих и сложних звукова, границе примања појединих утисака?

5. *Обонање*. Орган, где је живац смештен јест носна дупла, са свима осталим: хигморска — чеона и дупља у клинастој кости. — Опис костију у главном, које ту дупљу састављају: ситаста, школке да се напомену, и грађа ових костију.

Слузо-кожа, којом су те дупље обложене, снајдерова мембрана. — I-ви живац — олафториус — где се грана, последњи кончићи?

Од чега зависи обонање? — Мириси, њина природа? — Мике канфор. — Разлике у развићу тог чула код европеаца и народа у примитивном стању. — Непријатни мириси нису увек и здрављу шкодљиви.

6. *Укус*. *Gustus*. Анатомски опис језика. Мишићи језика — живци — место где је укус смештен? — Како изгледају квржице (*Papillae gustus*)? Какве утиске примамо на језику?

Материје морају бити у течности растворљиве?

Између утиска мириса и укуса влада истоветност, често се утисци од једног и другог чула узимају једни место других. —

Развитак човека као индивидуе

Одојче — дете — младић — човек — муж — старац — особине те поједине доби. — Развитак (душевних) умних моћи. — Васпитање, школовање, образовање. — Век човечији? колики је по природи човека — примери — а колика сада траје у средњу руку код немачких, романских, словенских народа? Закони рађања, умирања, појави у моралном кругу показују сталност — шта нас учи статистика? Примери по *Кетелету* и *Енглу*.

Раса

Разлике раса по кроју лобање, косе, боје коже. Колико се раса узима? — Кавкаска, монголека, етиопска као главне да се опишу тачно, американска, малајска да се спомену.

Развитак и усавршавање човека

Човек се непрестано усавршава. — Докази. Остатци човека из разних геолошких периода. — Веројатно време, кад је човек први пут се појавио? у ком геолошком периоду? Докази — вероватни облик и стање примитивног човека. — До-

кази: да је био антропофаг, 1. да је обитавао у пећинама (*Höhlenfunde*) — алати од камена — оруђе. — 2. да је прешао у боље стање пастира, земљеделца. — Насеобине на језерима, зграде на кољу (*Pfahlbauten*). Период оруђа, накита од бабра, бронзе, гвожђа.

Прелаз у хисториско доба, колико је од прилике могло трајати? — Докази за наше тврђење: а. све што се до сад ископало, б. приче, бајке, в. и сада налазимо код разних народа сва ова стања. —

Број људства на земљокругу

1. По расама, 2. по верозаконом односу, 3. по државном облику.

II Дијететика. — Хигијена

Значај речи: Хигијена — како се дели — државна Х. и засебна Х. или Дијететика.

Подела целог предмета према свима главним условима живота: I потреба чистог ваздуха; II добре хране; III кретања.

I *Ваздух*. — Физичка и хем. својства ваздуха. — Сталне и случајне примесе ваздуха. Углендиоксид и прашина, њено органско или аорганиско порекло.

Важност и утиљив на здравље. — Спорне и гљиве у ваздуху — постанак мијазама — грознице и других прилепчивих болести. Правила чувања здравља, која отуд следују.

Чист ваздух где се налази? — Шуме, њина важност и утиљив на опште стање здравља. — Нечист ваздух и узроци кварена ваздуха. —

а. Баруштине, труљење органских тела, гробље. Постанак мијазама. — Хигијенска правила приредњама. — Углендиоксид како где се рађа. — Опасност у затвореним локалимa — дисање човека — важност стана — и хигијена стана. Собњи куб. — Зидови пропуштају ваздух — промаја, потреба вентилације.

б. Ложење, грејање соба и стана — најбољи начин ложења. — Правила хигијене за грејање стана.

в. Осветљење, свеће, лампе, правила хигијенска.

г. Ваздух у земљишту — и вода. — Земља је шупљикава, пропушта течности и гасове, опасност која отуд прети здрављу и животу тела. — Правила чувања здравља, која следују.

д. Заходи, узрок кварена ваздуха — правила хигијенска.

Не дишемо само и једино плућама по и кожом. Важност кожног испаравања — отуд следује негововање кожног органа и старање за чистоћу коже.

1. Чистоћа коже постизава се купањем, умивањем, трљањем.

Ладна, млака, топла вода и купатила. — Купање у мору, рекама, кади, правила за купање. Важност трљања: *Manage*. — Основи употребе ладне воде и у болном стању. — Хигијенска правила за обдржавање чистоће: коже, косе, браде, ноктију, зуба.

2. Нега коже обдржава се хаљинама. — Уплив разних ткања — као кожа, животинске вуне, свиле, памука, лана, каучука, хартије — на кожу нашег тела. Уплив хаљине по боји, кроју, материји. Правила избора хаљина за поједине делове тела.

3. Чување. Нега чула, вида, слуха, мириса.

4. Електричност ваздуха, правила чувања живота наспрам електричног ваздуха.

II Храна

Цел хране — мена органске материје и снаге у животу организма. Либигова подела јестива у пластична и респираторна, у азотна и безазотна јестива.

1. Анимална храна: јаја, млеко, сир. Месо: говеђе, телеће, овчије, свињско — рибље. — Опасности од употребе нездравог меса, громулице — постанак пантљика — трихине. —

Начин справљања меса — који је најбољи.

2. Биљна храна — сличност анималне и биљне хране. — 1. Варива, 2. кукуруз, 3. пшеница, хлеб, 4. пиринач, 5. кромпир, 6. гљиве.

3. Безазотне смесе: Анималне: маст, масло, сланина, сало, лој. Биљне: зејтин, шећер, мед, поврће, воће.

4. Анорганска јестива: вода, соли.

5. Средства за уживање: *Genussmittel*. Подела у 3 врсте.

1. Зачини. *Gewürze*. — Домаћи: паприка, сенеф, рен, ротква, — страни: бибер, ванила, шафран.

2. Алкохолска пића — дејство њихо на наш организам. Алкохол није храна — ракија — вино — пиво — ликери — рум.

3. Алкалоидна пића: кафа — чај — какао — дуван.

Месна и биљна храна — вегетаријани — општа правила за избор јела — дневна количина.

III Кретање

Важност кретања тела — Активно и пасивно кретање — ходање — скакање — трчање — ја-

хање — пливање. Гимнастика — без алата и са алатима — важност гимнастике на развитак нашег тела — на обдржавање здравља — војена гимнастика, и њена в. важност. — Уман рад и одмор. — Забава, потреба забаве. Хигијенска правила за умни рад и забаву. — Начин забаве, 1. психијске забаве: друштвени живот — позориште, — музика. 2. физичне забаве: пољски и бантовански рад, лов, друштвене игре.

О злоупотреби забаве.

Мир — спавање — природа, постанак спавања. Дремљивост. Неспавање и средства против тога. — кад треба и колико спавати. Сан пре и после поноћи. Соба за спавање, кревет и начин лежања.

XVIII

НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА

ХЕМИЈСКИ ПОЈАВИ

I Неметали

A. Посебни одељак

1. Воденик.

2. Кисеоник. Озон.

Оксидација. Горњење. Дисање.

Вода. Лучење и састављање (анализа и синтеза) воде. Физичке особине воде. Дестилација. Растварање. Кристална вода.

3. Гушик (Азот).

Амонијак.

Гушична (азотна) киселина.

Алкали и киселине.

4. Угљеник.

Угљеникове одлике: дијаманат, графит и аморфни (органски) угљен. Угљенисање у угљенисаоницама и угљенисање у природи. Чај.

Угљеникови оксиди и угљена киселина.

Сува дестилација и гас за осветљење.

Пламен.

Облик и делови пламена. Светлоћа и топлота пламена. Топлота за запаљивање. Дуваљка и делови пламена пред њом (пламен редукације и оксидације). Боја пламена. Дим.

Гориво. Грејање и промаја.

5. Хлор.

Хлороводнична киселина.

Царска киселина.

Бром. Јод. Флуор.

6. Сумпор.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Оксиди и киселине (сумпораста и сумпорна).
Сумпороводеник. Сумпороугљеник.

7. Фосфор.

Оксиди и киселине (фосфораста и фосфорна).
Фосфороводеник. Фосфорови хлориди.

8. Бор.

Борна киселина.

9. Силиције.

Силицијев оксид и силицијева киселина.

Силицијев воденик. Хлорид. Флуорид.

10. Ваздух. Састојци ваздуха.

Б. Ошти одељак

Хемијски појави. Смеса и хемијско једињење.
Једињења и основице. Подела основица (елемената).
Размештај основица у природи.

Гасови.

Начини добијања гасова. Сушење и прање гасова.
Хватање и затварање гасова. Гасометар. Аспиратор.
Растезање гасова на топлоти. Однос гасова према притиску.
Згушњавање гасова. Мерење гасова по запремини.
Мерење гасова по тежини.

Квантитативни склоп хлороводеника, воде, амонијака и барског гаса.

Запреминске и спојне тежине.

Закон о постојаним размерама код једињења.

Закон о умноженим размерама.

Атомска теорија.

Атом и атомска тежина.

Молекул и молекуларна тежина.

Хемијско привлачење (афинитет).

Хемијски знаци, обрасци и једначине.

Вредност основица (квантиваленца).

Лупба по каквоћи (квалитативна анализа).

Лупба по количини (квантитативна анализа).

Синтеза (састављање).

Замењивање (супституција).

Услови за хемијско једињење :

а, Стање материје и блиско додиривање.

б, Стање ослобођења.

в, Топлота. Хемијски извори топлоте.

г, Светлост. Фотографија.

д, Електрицитет. Електролиза и галванопластика.

II Метали Ковови

А. Посебни одељак

1. Калије.

Калијев луг (хидрат).

Шалитра и пушчани прах.

Калијев Карбонат (поташа).

Хлорид. Хлорат. Јодид. Сулфат.

Натрије.

Хидрат. Хлорид (кухињска со). Карбонат (сода).
Нитрат. Сулфат. Борат (боракс). Силикат (водно стакло).

Амонијева једињења.

Нишадор. Карбонат. Фосфати. Сулфид.

2. Калције.

Креч. Кречњак. Гипс. Хлорид. Хлорни креч.

Флуорит. Апатит (фосфорит).

Стронције и барије. (Укратко).

3. Магнезије.

Оксид. Хлорид. Сулфат. Карбонат.

Цинак.

Оксид. Сулфат. Карбонат.

Кадмије. (Укратко).

4. Олово.

Оксиди (глеђа и мениге). Нитрат.

Оловно белило.

5. Бакар.

Оксиди. Хлориди. Сулфат. Карбонат.

Жива.

Оксиди. Хлориди. Нитрати. Сулфиди.

Сребро.

Нитрат. Хлорид, бромид и јодид.

6. Алуминије.

Оксид. Сулфат. Стипсе.

Стакло. Порцулан. Земљано посуђе.

7. Гвожђе.

Оксиди. Хлориди. Сулфати.

Манган. Кобалт. Никал. (Укратко).

Хром. (Укратко).

8. Коситер (калај).

Оксиди. Хлориди. Сулфиди.

9. Антимон.

Оксиди. Сулфиди.

Бизмут.

Арсен.

Оксиди. Сулфиди. Арсеноводеник.

10. Злато.

Платина.

Примедба. О сваком важнијем елементу и важнијем једињењу предаје се ово:

1. Добијање,
2. особине, физичке и хемијске,
3. нахођење у природи,
4. употреба.

Б. Ошти одељак

1. Физичне особине метала.

Метална сјајност. Боја. Запреминска (специфична) тежина. Тврдоћа. Растегљивост. Ковност. Чврстоћа. Топљивост. Паровитост. Нерастворљивост

2. Хемијске особине метала.

Како се метали показују према води, ваздуху и киселинама. Легуре.

Метални оксиди. Сулфиди. Соли нормалне, киселе и базисне. Хлориди. Нитрати. Карбонати. Сулфати. Силикати. Фосфати. Реакције за распознавање металних једињења.

3. Налажење и вађење метала.

Вађење механички. Вађење електролизом. Редукција оксида и карбоната. Вађење амалгамацијом. Вађење помоћу других метала. Вађење из сулфида.

4. Спектрална анализа.

Боја пламена. Спектри хемијских елемената. Важност спектралне анализе у Хемији. Сунчева дуга и у вој црне пруге. Објашњење црних пруга.

ОРГАНСКА ХЕМИЈА

или

ХЕМИЈА УГЉЕНИХ ЈЕДИЊЕЊА

Органска једињења и њихови састојци.

Хемијска особина угљена.

Елементарна органска анализа.

ПРВИ НИЗ

Барски гас (метан). Хлоровање, бромовање и јодовање метана. Хлороформ.

Метил-алкохол. Метил-стар. Метил-алдехид. Мравља киселина. Цијанова једињења. Цијан или дицијан. Цијановоденик. Калијев цијанид. Живин цијанид. Калијев феро-цијанид. Калијев фери-цијанид. Берлинско плавило. Цијанска киселина.

Замена радикала метила у неорганским једињењима.

ДРУГИ НИЗ

Етан. Хлоровање, бромовање и јодовање.

Етил-алкохол. Етил-стар. Мешовити метил-етил-стар. Етил-алдехид. Опатна (сирћетна) киселина. Соли опатне киселине (ацетати). Етил-стар опатне киселине.

Гликол. Гликолна киселина. Оксална киселина. Соли ове киселине (оксалати).

Замена радикала етила у неорганским једињењима.

ТРЕЋИ НИЗ

Пропан. Пропилен. Пропил-алкохол. Пропионска киселина. Пропил-гликол. Млечна киселина. Глицерин. Нитроглицерин. Динамит.

Угљени хидрати

Штирак (скроб). Декстрин. Гума. Биљна слуз. Целулоза (биљна влакна). Пергаментска хартија. Праскави памук и колодија.

Обични шећер. Млечни шећер.

Грожђани шећер.

Алкохолно врење. Вино. Пиво. Ракија. Шпирит.

Гликозиди или сахариди

Амигдалин. Салицин. Танин.

Ароматична једињења

Бензол. Фенол или карболна киселина. Амидобензол или анилин. Толуол или метил-бензол.

Етарска уља и смоле

Терпентиново уље. Камфор. Смоле и балзами. Каучук и гута-перха.

Алкалоиди

Конин. Никотин. Опијум. Стрихнин. Хинин. Атропин.

Боје

Биљне и животињске боје. Мочило у бојењу.

Претилне

Биљне и животињске претилне. Сапун Пфластер. Стеаринске свеће.

Животињске материје

Беланчевине или протеинске материје. Албумин. Фибрин. Миозин. Казеин. Ленак и хондрин. Рожно ткиво.

Састојци животињског тела

Кости животињске. Крв. Млеко. Мозак и кичмена мождина. Жуч. Желучни сок. Мокраћа.

Додатак

Хемијска разлика између биља и животиња. Двусаће и животна топлота. Храњење биља.

**XIX****ПРОГРАМ****ИЗ МАТЕМАТИКЕ****А. Рачуница****ЗА I РАЗРЕД**

О величини или количини. — О мери количина. Разне јединице, којима се у животу служимо. — О броју. Бројеви у погледу на величину, име и род. — О задатку рачунице. Њена подела на: бројање и рачунање.

О бројању усменом и писменом. Закони десетног бројања. — Знаци. Цифре. — Двојака гред-

ност сваке цифре. — Увеличање и умањење вредности цифара и бројева променом положаја.

О десетним разломцима. Њихово средно писање и читање са целим бројевима. — Увеличање и умањење вредности ових бројева са променом положаја.

О рачунању. — Основни и изведени видови (врсте) рачуна. — Четири вида рачуна са целим бројевима и десетним разломцима.

При свакој радњи: одредба, правила, примери, докази, употреба и уверење (проба).

Вежбања усмена и писмена да претходе свакој радњи.

О метарским мерама за дужину, тежину, течност и новац.

Вежбање у преплетању (комбиновање) два, три и четири вида рачуна усмено и писмено у једном задатку.

ЗА II РАЗРЕД

Излагање целог система законих мера. — Четири вида рачуна са свима мерама преплетена. — О деливости бројева. О мери, садржиоцу и њиховим особинама. Знаци деливости. Прости и сложени, парни и непарни бројеви. Разлагање бројева на њихове просте чиниоце. Истраживање највеће заједничке мере — оба начина, и најмањег заједничког садржиоца — оба начина.

О обичним разломцима. Њихово срањивање. Раширење и скраћење разломака. Свођење на најмањи заједнички имениатељ. Претварање обичног разломка у десетни и обратно. — Четири вида рачуна с обичним разломцима.

Вежбања са обичним разломцима с преплетањем два, три и четири вида у једном задатку.

Разломци с разломљеним бројитељем и имениатељем.

О сложеним бројевима. Мера времена и круга. — Четири вида рачуна са овим бројевима.

Вежбања усмена и писмена с преплетањем два, три и четири вида у једном задатку.

ЗА III РАЗРЕД

Преплетање сва четири вида рачуна са свима бројевима. Одредбе, правила, уверења и употребе свију видова рачуна.

О размери и сразмери простој и сложеној. — Сразмерне количине. Право и обрнуто сразмерне количине. — Просто правило тројно. Трговачки рачуни, који у то спадају. — Процентни рачуни од, на и у сто. — Сложено правило тројно. Разни начини — верижни рачун. — Прост интересни рачун. Разни начини (сразмера и свођење на једи-

ницу). Олакшавајући начини: помоћу скраћених делитеља, талијанске практике и сталних чинилаца. — Сложени интересни рачун. Разни начини (сразмером, свођењем на јединицу — употребом интересних таблица). — Ешконтни (дисконтни) рачуни. Разни начини. — Сразмерна подела. Друштвени рачун. — Рачун мешања и смесе (легура). — Рачун рочног плаћања.

Б. А л г е б р а

ЗА IV РАЗРЕД

Општи појмови.

Број: именовани и неименовани. Количина. Цифре и писмена. Знаци. Заграде.

Једнакост и неједнакост количина.

Подела Алгебре.

I. *Дефиниције свију 7 врста рачунања.*

II. *Положне и одречне количине.*

III. *Рачунање с алгебарским количинама.*

a. *Сабирање.*

b. *Одузимање.*

Заграђивање и ослобођавање заграда.

c. *Множење.*

1. *Множење монома и полинома.*

2. *Уређивање полинома.*

d. *Дељење.*

Четири случаја дељења.

IV. *Особине целих бројева.*

Парни и непарни (њихово бележење).

Прости и сложени бројеви.

Прости и сложени чиниоци неког броја.

Разлагање сложених израза (бинома и тринома) на чиниоце.

Највећа заједничка мера, за одређене бројеве и алгебарске изразе (просте и сложене).

Најмањи заједнички садржилац за одређене бројеве и алгебарске изразе.

V. *Прости разломци.*

Понављање њихових особина по рачуници, и примена на алгебарске изразе.

Сабирање, одузимање, множење и дељење алгебарских разломака.

У кратко о десетним разломцима и њихово скраћено множење и дељење.

VI. *Једначине првог степена с једном непознатом.*

Врсте једначина: идентична и алгебарска једначина.

Решавање једначина с једном непознатом.



ЗА V РАЗРЕД

VII. Једначине првог степена с две и више непознатих.

Четири начина њиховог решавања: избацавање, сравњивање, сабирање или одузимање и Безутов начин.

VIII. Степене количине.

Степени с положним и одречним целим изложитељима.

Степени с парним и непарним изложитељем, а позитивном и негативном основом.

Рачунање са степенима.

Степеновање производа и количника.

Степеновање степена.

Квадрат бинома и полинома.

Куб бинома.

IX. Корене количине.

Појам кореновања.

Извлачење корена из производа и количника.

Степеновање корена.

Корен из степене количине.

Корен из корена.

Знаци корена.

Рационалне, ирационалне и убражене корене количине.

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$

Довођење корена на једног изложитеља.

Рачунање с кореним количинама.

Ирационалне количине и рационалисање (усавршавање именитеља) код простих израза и бинома.

Уображене корене количине и рачунање с њима.

Извлачење квадратног корена из бинома и полинома.

Извлачење квадратног корена из одређених бројева.

VI РАЗРЕД

X. Логаритми.

Појам логаритма.

Логаритам производа, количника, степена и корена.

Претварач или модул и његова употреба.

Бригови логаритми. Употреба таблица.

Разлике (диференције) табличне.

Примена логаритама.

XI. Размере и сразмере (геометријске).

Њихове особине.

Примене сразмера у друштвеним рачунима:

Просто и сложено правило тројно Прост интерес. Правило деобе и смесе.

XII. Квадратне једначине.

С једном непознатом. Чисте и нечисте.

Решавање квадратних једначина с једном непознатом, кад је непозната другог степена са или без сачинитеља. Претрес (дискусија) коренâ у квадратним једначинама.

Веза између корена и сачинитеља.

Биквадратне једначине.

Квадратне једначине с две непознате.

Решавање квадратних једначина с две непознате (задаци).

Изложилачне једначине. Њихово решавање.

XIII. Постепености.

Аритметичне и геометријске.

Изналажење збира и последњег члана, и примена њихова на решавање задатака.

Уметање постепености. (Интерполација).

Примена на сложени интересни рачун.

XIV. Верижни разломци и њихова својства.

Извођење обрасца:

$$\frac{Z_n}{N_n} = \frac{a_n Z_{n-1} + Z_{n-2}}{a_n N_{n-1} + N_{n-2}}$$

XV. Неодређене једначине.

Начин решавања неодређених једначина (по једном ма ком начину).

Појам функције и променљивих количина.

ЗА VII РАЗРЕД

XVI. Комбинације.

Пермутовање, комбиновање и варирање.

Биномни образац с целим и положним изложителем.

Први основи рачуна просте вероватноће. Сем тога: *понављање важнијих ствари из целе алгебре са задацима*. При овом понављању ваља нарочиту пажњу обратити на:

Претрес општих образаца добивених при решавању једначина првог степена с једном и више непознатих, (тумачење резултата $\frac{a}{0}, \frac{0}{0}$).

2. Претрес задатака (могућност и немогућност задатака)

3. Разлагање израза $\sqrt{A \pm \sqrt{B}}$.

4. Опширније о ирационалним количинама.

5. Рачунање са уображеним количинама. (Корист њиховог увођења).

Заједничка мера код уређених полинома.

V. Геометрија

ЗА IV РАЗРЕД

Основни појмови геометрије:

Простор и правци простирања. Геометријске количине, и њихов замишљени постанак.

Праве и криве линије. Површине: равнине и облине. Рогљаста и округла тела.

Величина и облик просторних количина: једнакост ($=$), сличност (\sim) и подударност (\cong).

Подела геометрије и значај њених делова.

I ДЕО

Планиметрија

I Основне слике и њихове особине

1). Права Линија.

Одређеност праве. Збир, разлика, производ и деоба правих. Мерење правих.

Положај две праве. Паралелност

2). Углови.

Постанак угла обртањем праве. Пун, раван и прав угао. Туп и оштар. Издубљени и испупчени углови.

3). *Сравњивање углова.* Збир и разлика два угла. Деоба: аликвотни део и мера. И угао је количина. Јединица мере: *степен*.

Комплементи и супплементни углови.

Лук. Његов постанак. Узајмни одношај лука и угла

4). Везивање углова.

Упоредни углови. Унакрсни углови. Углови на једној страни праве, и око заједничког темена.

5). *Три праве:* 4 различна положаја. Две паралелне пресечене трансверзалом: одговарајући (кореспондујући), наизменични и супротни углови ($=2R$).

6). О сликама у опште.

Правoliniјске и кривoliniјске слике. Стране, углови и темена слика. Дијагонале. Правилне и неправилне слике.

а). *Троугао.* Подела по странама и угловима. Збир углова у троуглу $=2R$. Спољашњи угао троугла.

в). *Четвороугао.* Три врсте. Подела паралелограма. Углови и стране паралелограма. Збир углова и број дијагонала у четвороуглу.

с). *Многоугао* (полигон). Збир углова и број дијагонала у многоуглу.

д). *Круг.* Постанак и особина. Полупречник и линије у кругу.

7). Конструкције и задатци

II Подударност слика

1). *Неодређеност* троугла: неодређеност с једним и два саставка.

2). *Одређеност и подударност:* 4 случаја подударности троугла.

3). Примена подударности троугла.

Висина у равнокраком троуглу полови угао на темену и основицу

4). Четири важне тачке троугла.

5). *Особине и одређеност четвороугла.* Подударност и одређеност за траpez, паралелограм, правоугаоник, ромб и квадрат.

6). Одређеност и подударност многоугла.

7). Конструкције и задатци.

III Сравњивање и мерење површина

1). *Сравњивање површина троугла и паралелограма.*

Једнакост паралелограма кад имају једну страну једнаку. Једнакост, кад имају угао једнак.

2). *Сравњивање површина квадрата и правоугаоника.* Питогорин образац.

3). Мерење површина.

Површина правоугла, паралелограма, квадрата, трапеца и многоугла.

Задатци.

ЗА V РАЗРЕД

IV Сличност слика

1). *Сравњивање и мерење правих линија* Мерљиве (comensurable) и немерљиве (incomensurable) линије.

2). *Сразмерност (пропорционалитет) правих.* Сразмерност слика.

3). Сличност троуглова.

Углови и сразмерност страна.

4). *Примена сличности* на правоугли троугао. Питогорин образац доказан и овим путем.

5). Сличност многоуглова.

6). Претварање слика и њихова деоба.

7). Конструкције и задатци.

V. Круг

1). Линије и углови у кругу

Средредни (централни) и периферни углови. Њихов одношај. Угао „у полукругу.“

2). Тетиве и сечице.

Остојање тетиве од средштва. Одређеност круга с три тачке. Одношај одсецака тетиве и сечице.

3). Тангенте круга.

Одношај тангенте према полупречнику. Угао између тетиве и тангенте. Одношај тангенте и сечице.

4). Два и више круга.

Концентрични и дисцентрични кругови.

5). Конструкције и кружни задатци.

VI Тетивни и тангентни уписани и описани многоугли

- 1). *Тетивни и тангентни троугао.*
Одношај између страна и полупречника.
- 2). *Тетивни и тангентни троугао.*
Збир супротних углова у тетив. четвороуглу.
Збир супротних страна. Птолемеова теорема.
- 3). *Особине тетивног и тангентног многоугла.*
Конструкције у и око круга.
- 4). *Конструкције и задатци.*

ЗА VI РАЗРЕД

VII Израчунавање многоуглова и круга

- 1). Израчунавање страна тетивних и тангентних многоуглова.
- 2). Израчунавање кружног обима и лука.
Лудолфов број π , његово израчунавање и приближне вредности.
Општи појам о границама (limes).
- 3). *Квадратура круга.*
Квадратура исечка.
- 4). *Задатци.*

VIII Геометријска анализа

Општи појмови. Одређеност, неодређеност и немогућност геометр. задатака. Потребан број са-ставака (података).

Геометријска места и датџ.

Две методе решавања: синтеза и анализа.

Поступак анализе.

Пет врста аналитичне методе: а). Помоћу закона, б). помоћу датџа, с), помоћу геометр. места
д). редукцијом (свођењем) и е) мешовита врста.

Задатци за геометријску анализу.

IX Алгебарска анализа (примена алгебре на геометрију).

- 1). *Основа алгебарске анализе.*
- 5 Основних образаца. Димензије геометр. количина. Хомогеност израза.
- 2). *Конструкције основних образаца.*
Конструкције сложених и квадратних израза.
- 3). *Задатци.*

II ДЕО

Тригонометрија

Општи појмови. Примена координатне методе.

I

Гониометрија

- 1). *Дефиниције гониометр. функција.*

Двојако мерење угла и лука: у степенима и деловима полупречника $\left(1 = \frac{\alpha^\circ \pi}{180^\circ}\right)$

2). *Основни обрасци* и из њих извођење функција кад је само једна позната.

3). *Функције за полупречник $r=1$.*

4). *Функције комилементних углова.*

5). *Мењање функција с променом угла.*
Функције ма каквих углова. Функције угла и лука (arcusina).

6). *Функције збира и разлике два угла.*

7). *Обрасци за претварање сума у производе.*

Обрасци за двогубе (2α) и полууглове $\left(\frac{\alpha}{2}\right)$

8). *Израчунавање и употреба тригонометријских таблица.*

Логаритми тригонометр. функција.

ЗА VII РАЗРЕД.

II Равна тригонометрија

- 1). Израчунавање *правоуглог* троугла.
- 2). Израчунавање *равнокраког* троугла.
- 3). Израчунавање *правилног многоугла.*
- 4). Израчунавање *косоуглих* троуглова.
Карнотов образац. Образац: $c = a \cos B + b \cos A$
«Синусни» обрасци. Обрасци за одношај страна и углова. «Тангентни» обрасци.
- 5). *Четири случаја* решавања косоуглих троуглова.
- 6). Израчунавање *површине* троуглова.
- 7). *Задатци.* Најпростија примена на геодезију.

III ДЕО

Стереометрија

Општи појмови.

- 1). Веза *равнине с правим* линијама и *равнинама.*
- 2). *Три равнине* рогаљ.
Збир оштричних углова сваког рогаља мањи од $4R$.
Суплентни и симетрични рогаљеви.
- 3). *О телима.*
Призма и облица (цилиндар). *Пирамида и кула* (конус).
Правилна тела (свега 5).
- 4). *Лопта.* Пресеци на лопти. *Сверни троугао*
- 5). *Израчунавање сверног троугла.*
Основни обрасци. Гаусови и Неперови. Обрасци за полууглове.
Шест случајева решавања (без примене).

6). *Израчунавање површине* код тела : за призму и облику, пирамиду и купу (целу и зарубљену), лопту. Површина сверног троугла. Сверни „exces.“

7). *Израчунавање запремине* : код призме и облике, пирамиде и купе. Запремина лопте.

VI ДЕО

Основи аналитичне геометрије у равнини

1). *Појам координатне методе*

Позитивне и негативне вредности.

Координатне једначине.

Правоугле, косоугле и поларне координате.

2). *Положај тачке.*

Претварање (трансформација) паралелних координата (у кратко).

3). *Права линија.*

Једначина праве.

Права с правом.

Две праве.

4). *Круг.*

Једначина круга у правоуглим координатама.

Круг и тачка.

Круг и права.

Два круга.

XX

ПРОГРАМ

ИЗ ЦРТАЊА СЛОБОДНОМ РУКОМ

Општи значај цртања признат је у потпуном обиму своме, тек пошто се на светским изложбама увидело и постало јасно, да форма много чини у занатском и индустријском раду, и да је васпитање или изучавање форма по законима естетике први услов како за остварење индустрије и заната тако и за ширење укуса уопште.

Да се форме уметничком наставом у цртању најудесније могу схватити и научити, признаје данас сав образовани свет; па за то се у Немачкој, Енглеској, Аустрији и осталим земљама и труде да се помоћу уметничке наставе у цртању приближе лепоти и укусу облика француских, који до данас осташе победници у том правцу; а да је то веома важна чинилица показује благостање Француске, које се не може порећи.

Приступ

Пре но што се приступи раду, ваља деци објаснити важност цртања по развитак рада и укуса. За тим да им се каже: који је материјал

најбољи за цртање и каквим се у опште материјалом може служити при цртању; које су најбоље писаљке (оловке), а поред тога казати им, да се осим писаљке може радити кредом црном, белом и црвеном („ретлом“), тушем, бојама и т. д.; која је гума најбоља при цртању слободном руком; каква треба да је хартија, и да иста може бити разно обојена; код хартије се пазити, да се свакад црта на лицу њеном, јер је та страна хартије боље туткалисана и неће да се љушти при брисању; како се хартија лепи на даску (или лажни оквир), како се оловка заштрава и најпоследње како треба седети и како писаљку држати.

I РАЗРЕД

Основно цртање

За основно цртање слободном руком најбоље је служити се геометријским сликама онако исто, као што се у линијарноме раду, само без оруђа. Мерење хартијом, писаљком или ма каквим другим средством промаша намеру. За то је наставнику први задатак, да ученик слободним оком распознаје правилност положаја, размак, размеру и т. д.

Пре геометријских слика ваља најпре барем два месеца вежбати ученика у цртању правих, косих, хоризонталних и кривих линија; и то у што већем размеру. Данас се у опште овај основни рад врши угљеном или кредом на воштаном платну, разапетом на лажном оквиру или на табли; али како је у нашим средњим школама ретко где удесно место за цртање, и простор скучен, а рад опет угљеном лабави строгост и исправност опцрте („контуре“), то би према приликама нашим најбоље било за почетак употребити обичну писаћу хартију и то на по табака. Простор ове хартије ваља утврдити на четири угла клинчићима за таблу тако, да дужа ивица буде попречно а краћа уздуж; по среди треба преполовити попречном линијом, па почети од горње половине цртати праве све дотле, док се оба простора не исцуне. Најпре треба да се обележи размак па према заданом размаку ваља цртати све линије упоредо са уздужном ивицом. Црте треба извести танко и чисто. Истим начином поступиће се са косим линијама, само ће се упоредо изводити према првој заданој.

По што ученици покажу довољно успеха у томе, ваља обрнути хартију од по табака тако, да досадашња уздужна линија постане попречно; ове линије цртаће ученици почевши озго попречно с десна на лево преко целе ширине, истим начином као и уздужне.

Важно је при овој раду, да ученици не обрћу табу, него да је стално пред собом држе, како се не би поновило цртање уздужних.

Са кривим линијама поступиће се исто као и са правима; најпре ће се задавати облучне линије уздуж и попречно, а за тим валовите.

По што се ученици довољно извежбају у тим линијама, ваља прећи на најпростије геометријске слике, састављене већином од правих линија, као разни углови, располовљане разних линија и т. д.

Геометријске слике

Желети је, да сви ученици те слике једнолико раде; за то би добро било, да прегледалице буду у великом формату (таблице за зид). Таке прегледалице ваља обесити или о табу или о зид, како би сви ученици могли цртати са тих почетака. Хартују цртаћу треба ухватити клинчицама за табу. Величина табле треба да буде најмање 60 сантиметара висине а 40 сантиметара ширине. Да се лакше ради, горњи део табле може се ставити на скамију, а доњи у крило те тако, седећи доста право, ваља почети радити, и то први нацрт угљеном. Овај се може брисати хлебном средином, трудом, крпом и гумом за брисање. Кад се сврши цртање, избрише се толико, да се у главноме по њему на чисто види још нацрт; опшрте (контуре) треба извести кредом или писаљком.

Прегледалице геометријске могу имати од прилике ове геометријске слике: Равностранни троугао, равнокраки, разностранни, правоугли, тупоугли и оштроугли троугао, квадрат, коцку, призму, ромб, ромбојид, трапез, и друге таке; састављене од разних многоуглова и т. д.

За криве линије, према до садашњем искуству, најбоље се препоручује цртање орнамената у контурама. За ово важно цртање има разних издања у обилном извору; ипак у најновије доба много се препоручује Хартлејево дело и његов начин, јер су се њиме показали најбољи резултати.

И у овом раду угљеном треба нацрт извршити а израду црном кредом, или писаљком. Особито при цртању украса (орнамената) ваља много пазити на лепоту облика; лако и коретно вијугање линија треба нацртати са осећањем. Тим би се довршио течај у првом разреду.

II РАЗРЕД.

Како је у првом разреду свршено препочињање (копирање) са прописаних прегледалица или почетака, ваља одма прећи на цртање са природе, и то са истим геометријским и украсним (орнамент-

ским) сликама као и у првом разреду, само што ће се у место прегледалица употребити геометријске слике од *жлица* које ваља утврдити на за то зготовљену справу и подићи толико високо, да га сви ученици могу видети из клупа. Сваки ће ученик онако цртати, како види предмет са свога места, а како ће сваки нешто другачије видети, то неће моћи један од другог прецртавати.

Најтежи је задатак, да се ученицима што јасније и на практичан начин покаже скраћени вид линија; у томе би добро било показати најпре прве основе за перспективу, разуме се само у толико, колико буде у свези са овим сликама.

Већ за први нацрт угљеном иште се разумевање фигуре, које су линије скраћене и како, јер без тога сваки је рад узалудан и остаје просто нагађање или тумарање по мраку; а да би то ученици могли разумети и схватити, стајаће све до наставника.

Течај овога рада треба да траје пола школске године; али ако наставник успе, да сврши рад, тим боље, јер му остаје више времена за даљи рад у тој години.

За тим ваља прећи на цртање геометријских тела. Ова тела могу се набавити од дрвета или од дебеле хартије, у доста великој размери, али најбоља су ипак од дрвета, јер су окрајци или рољеве (канте) оштрији, само их ваља објигити отвореном сивом бојом, да би се јасније видела сенка и светлост, особито за почетничко око. Сто, на који ће се ова тела метати, треба да је на четири угла а дужина да му је два пут већа од ширине.

Приступајући раду ваља пазити, да поглед ученика на предмет буде виши, то јест: да површина стола, на ком су пластичке слике, буде нешто нижа од очију ученика, а то с тога да би се могло видети перспективални положај линија на површини стола.

При цртању тела, нема ученик посла само с контурама или линијама, него и са њиховим равнинама, т. ј. површинама. Осим тога долази и једна новост, а то је светлост. Предмет осветљен има своју сенку („мецотинту“), средњи тон и светлост. Тоновима овим разликује се равнина од равнине у боји; пажљиво снимљени тонови са предмета дају цртежу округлину, то јест пластички вид.

Да би то ученици лакше схватили, ваља почети са најпростијим фигурама, па ићи постепено до најтежих. По томе више оваквих тела могу се стављати заједно у групу; али ваља са два три почети, па ићи до читаве гомиле. Овим груповањем тела добија се разноврсно скраћивање равни-

на и линија у најразличнијим правцима, што ће за поуку у перспективи бити од драгоцене вредности.

Као што поједино тело има своју светлост мецотинту и сенку, тако и читаве групе. Веома је пробитачно, ако ученици, пре но што почну радити, покажу на самој групи у природи: где је главна срестлот, где сенка, која тела долазе у присенак, а где је бачена сенка, и т. д.

Осим тих геометријских тела може се наставник служити доцније и другима, као: сто, пећ, орман, столица или ма што друго, што сваки дан у животу употребљавамо.

При сенчењу, ради бржег и пробитачнијег рада, може се употребити утирач, ако наставник за сходно нађе, и то пошто контуре буду чисто нацртане ваља умочити утирач у утврвену креду, па њиме испунити сенке и мецотинте; главну светлост треба оставити у белој хартије; ради тачности довршити ваља кредом. Тим се довршује течај у другом разреду.

III РАЗРЕД

За студију човечијег тела најкорисније у напред служи цртање украса. Почетак тога рада био је већ у првом разреду, само са прегледалице, а у трећем наставићемо са природе, и то са гипсаних модела. По што је нацрт душа и израз свакога тела (или облика), то је најбоље почети са контурама, па тек доцније прећи на сенчење. При сенчењу, да се не би узалуд с почетка трошило време шрафирањем, служиће се ученици утирачем: а доцније при потпуној изради кредом или меком писаљком.

Да би нацрт што јасније падао у очи при цртању орнамената у контурама, ваља превући дно једним тоном (бојом), какав наставник за добро нађе. Веома је корисно у цртању орнамената познати и осетити лепоту облика; вијугаве линије ваља што прецизније и са осећањем извести.

Изучавање и познавање орнаментских облика, много ће допринети за естетичко образовање ученика.

Пола школске године ваља најмање цртати орнаменте, па тек по што се покаже довољан успех, прећи на цртање тела човечијег.

Изучавање тела човечијег захтева велику пажљивост, особито кад се приступа најважнијем делу његовом, цртању главе човечије, потребно је, поред ревносног и пажљивог цртања, од чести и познавање анатомије.

Досадашњи рад у орнаментици може се сматрати, истина, не као без животни, али као тело без душе; а изучавање украса, ма и са разумева-

њем уметничким у опште, више води цели техничкој но уметничкој; правац технички своди форме искључиво у строги ритам; а рад у уметничком правцу тражи у својим формама душевну садржину и карактер, којима у исти мах отвара за ученике пут, да се упознаду са узоритим радовима великих чувених уметника.

Сва новија француска издања у фигуралној настави, полазе од ове тачке. За ову наставу пружа нам нецењиво средство фотографска репродукција (факсимила). Пут фигуралном цртању ићи ће најудесније, ако се од карактерног и оштрог пређе на класичну мирноћу антике. Форме каквога Фидије, у почетку фигуралне наставе, исто ће тако мало бити на свом месту, као дела Софоклова и Есхилова у каквој почетној читанци; ваља најпре радити по уметничким радовима 15. и 16. века, као: Леонарду да Винчију, Рафаилу, и. пр. главе из камере дела сегнатура. То су модели, којих форме стоје много ближе фантазији ученика, јер се у њима огледа живот. Схватати лепоту Зевса Атриколи припада вишем образовању.

И ако се у прошлости много на томе радило, да се човечјем телу да један пропорционисани идеал, који би у естетичком погледу могао служити као основа, инак се уметност до сада није могла никад признати и усвојити а најмање у настави. За пропорцију тела човечијег остаје једини путовођа радити по начелима анатомским. То је знање у најновије доба својом услугом дало у уметности особите резултате.

Да би се у цртању тела човечијег пошло добрим правцем, најбоље ће послужити опште признато издање Cours de dessin од Ch. Barque, други део.

У овом разреду не треба даље ићи од главе човечије; довољно је, ако ученици то свладају за по године, и то чисто са прегледалице.

IV РАЗРЕД

Овај разред има да заврши цртање у средњим нижим заводима. Како је у трећем разреду свршено цртање главе, то овде долазе на ред руке, ноге и цео састав тела човечијег. Савколики овај рад цртаће ученици са прегледалице. За цео састав тела довољно ће бити, ако се само буде служило контурама; напредним ученицима може се додати и сенчење. Ради лакшег схватања при цртању целе фигуре, добро ће бити ако наставник, кратким цртама, објасни поделу тела, као: шта је дужина главе, шта се узима за лице; у висину, колико глава мери цело тело, колико труп; каква је размера за удове; колика је рука или нога

према лицу, колико је од лакта до рамена и т. д. Ово ће много олакшати при препочињању, а и доврше ученике до разумевања. Највеће користи биће, ако се буде пазило на покрет тела, на израз и финоћу у исцртавању целине и појединих делова, јер у томе је духовна страна тога рада.

Да би се колико толико, према скућеном времену, и са природе што радило, могу се употребити за рад главе од гипса. Кад би се за овај рад набавили гипсени снимци са природе (Naturabgüsse), било би много пробитачније него досадашње главе са антика; јер прво, врло се ретко добивају снимци у чистим формама, а друго, за ученика је мно-

го пробитачније кад га у почетку сама природа води за руку; јер антика, као што је пређе речено, захтева више образовање. Тим не мислимо искључити антику, особито ако се деси више способних ученика, који би до сад прописано раније свршили, шта више налазимо да је веома корисно такве ученике упознати са узвишеном допотом антике.

За рад са гипса треба узети белу артију, а остали материјал ваља оставити наставнику да одреди према месту и прилици у којој се школа и ученици налазе.

Тим би се довршило цртање у средњим нижим школама.

РАСПИС

МИНИСТРА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА ДИРЕКТОРИМА СВИЈУ НИЖИХ И ВИШИХ ГИМНАЗИЈА

Господине,

Наставни програми из свију предмета који се предају у нижим и вишим гимназијама наштампани су и у прилогу под $\frac{1}{2}$ шиљу се тој гимназији на употребу.

И ако се са штампањем ових програма, из разних узрока, веома задоцнило, опет ће наставници тога завода постарати се, да бар за овај други течај школски удесе према њима што је могуће више и приближније своја предавања, — наравно, не реметећи оно што су до сад урадили и не збуњујући тиме ученике — како би се на делу могло осведочити, јесу ли и колико ови програми удешени према времену школском одређеном за предавање сваког појединог предмета, као и према моћи схватања ученичког у разним разредима гимназијским.

Како је већина ових програма удешена да само за време послужи ономе чему су они намењени, то ће сви наставници тога завода до краја Јуна о. г. имати поднети ми своје примедбе о свему што би нашли да се или не може савладати у одређеном времену и размеру или да би према задаћи предмета и завода требало друкчије удесити.

Програми који се прилажу рађени су нешто према књигама које сада ученици имају у рукама, а нешто без обзира на учебнике, онако како би могли као стални остати за све ниже и више гимназије. Нека наставници и о томе изволе размислити и за програм сваког наставног предмета нарочито нагласити, да ли би исти могао и за даље као регулатива послужити или би га ваљало другим заменити. У овом последњем случају нека сваки наставник изради програм из предмета који предаје онако како налази да би могао најбоље послужити ономе чему се намењује. Ово је потребно нарочито с тога, што ће на основу тако прибављеног материјала Главни Просветни Савет имати да утврди за све наставне предмете сталне програме и шта ће се тек после тога са сталном корисношћу моћи приступити изради свеколике нове школске књижевности, у колико садашња не би била за то подесна.

Да би примедбе појединих наставника испале што прегледније и целокупније, потребно је да вам обратим пажњу на једну околност која томе стоји на путу и коју треба отклонити. Кад сам првом својом наредбом од 20. Авг. пр. г. ПБр. 5455. потражио програме од свију средњих завода, онда

је сваки наставник, према наредби, поднео све што је за ову школску годину имао да предаје. Том приликом увидело се да поједини наставници поред главнијих својих предмета предају по неки још предмет само у једном разреду, тако, да је услед тога тај предмет подељен међу више наставника, међу којима се може бити само један има сматрати као стручни предавач те науке. Да не би, дакле, и у напред за такве предмете, који су у рукама више наставника, било више засебних и скиданих програма, препоручујем вам, да пре него што се приступи састављању захтеваних програма одлучите у седници наставничког савета, који ће наставник, према спреми и раду у заводу, из ког предмета имати да изради специјалне програме. Овај претходни посао има се извршити у течају месеца Фебруара ове године. При том нека се по могућности гледа, да се израда програма из сваког наставног предмета повери само једном наставнику, а где то баш не би било могућно, за

то што правог стручног лица нема, ту нека се и не приступа изради програма из дотичне науке, а у спроводном писму ви ћете приметити, из којих се предмета и за што никакви програми не подносе.

Ако би вам у овом погледу требало још каквог обавештаја, изволите ми се за раније обратити, како би се отклонила сва неспоразумљења и све сметње да Главни Просветни Савет до конца Јуна о. г. може имати пред собом програме из свију наставних предмета за ниже и више гимназије.

ПБр. 412.

25. Јануара 1882.

у Београду.

Министар просвете и црквених послова,

Ст. Ђоџаковић.



У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А