



WWW.UNILIB.RS

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А
Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

ИЗЛАЗИ ДВА ПУТ СВАКОГ МЕСЕЦА У СВЕСКАМА ОД 3 И ВИШЕ
ЛАПАКА. ЦЕНА ЈЕ : ЗА СРБИЈУ 12 ДИНАРА, А ЗА ЦРНУ ГОРУ, БУГАРСКУ,
БОСНУ, ХЕРЦЕГОВИНУ, АУСТРО-УГАРСКУ, РУМУНИЈУ И ТУРСКУ
15 ДИНАРА НА ГОДИНУ.

ПРЕТПЛАТА СЕ ШАЉЕ Управи државне штампарије,
А РУКОПИСИ УРЕДНИШТВУ.

XVII СВЕСКА У БЕОГРАДУ 15. СЕПТЕМБРА 1883. ГОДИНА IV

НАСТАВНИ ПЛАНОВИ, РАСПОРЕДИ И ПРОГРАМИ

ЗА

ВИШЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

(ВАРОШКЕ, СЕОСКЕ И ЖЕНСКЕ)

НАРЕДБА МИНИСТАРСКА

свима окружним начелствима и управама вароши Београда и Мајданпека.

Да би се ученицима основних нижих школа, који не желе продужити учење у средњим школама, дала прилика да се спреме за грађански живот, установљена је законом о основним школама од 31. Децембра 1882. године *Виша Основна Школа*. По члану 3. тог закона Вишу Основну Школу састављају два највиша разреда основне школе, т. ј. V и VI разред. Виша основна школа има се сматрати као завршетак школовања за све оне који неће нарочито да се посвећују књизи, но да стеку онолико знања и вештине колико им је за грађански живот у друштву потребно. Према томе, а на основу последње тачке члана 2. закона о основним школама и по саслушању Главнога Просветног Савета, прописао сам Наставне Планове, Распореди и Програме за више основне школе.

С обзиром на разноликост занимања становништва које живи у варошима и по селима, прописао сам и два разна Наставна Плана и Програма за мушке више основне школе. Свакој општини стоји до воље да у својој средини отвори једну од тих двеју школа, како она нађе да је по њене месне прилике боље и корисније.

За женске више основне школе израђен је један наставни план, пошто ће оне и у варошима и у селима једнаке бити.

Ниже под I штампани су наставни планови за више основне школе, и то :

Под А Наставни план за подељене варошке мушке више основне школе ;

Под Б Наставни план за неподељене варошке мушке више основне школе ;

Под В Наставни План за подељене сеоске мушке више основне школе ;

Под Г Наставни план за неподељене сеоске мушке више основне школе ;

Под Д Наставни план за подељене женске више основне школе ;

Под Ђ Наставни план за неподељене женске више основне школе.

Ниже под II штампани су недељни распореди часова наставних предмета и то :

Под А и Б Распореди часова за подељене, а под В за неподељене варошке мушке више основне школе ;

Под Г и Д Распоред часова за подељене, а под Ђ за неподељене сеоске мушке више основне школе ;

Под Е и Ж Распоред часова за подељене, а под З за неподељене женске више основне школе.

Ниже под III штампани су Нацрти програма наставних предмета за више основне школе, и то :

Под А Нацрт програма наставних предмета за варошке више основне школе ;

Под Б Нацрт програма наставних предмета за сеоске више основне школе ; и

Под В Нацрт Програма наставних предмета за женске више основне школе.

WWW.UNILIB.RS

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Према врсти школа коју општина изабере и према броју наставника има се један или други наставни план, распоред и наставни програм и примењивати.

И ови наставни програми као и они за ниже основне школе сад се стално не утврђују, но се оставља да се најпре у пракци опробају, па према стеченом искуству они ће се или допунити или у чему изменити. Докле се то не учини, сви наставници и школски одбори имају се тачно придржавати ових наставних планова, програма и распореда. Ја ћу водити тачан рачун о извршењу ове наредбе, јер од тога зависи да виша основна школа, као нова установа, пође сигурним кораком унапред.

Начелство — Управа — ће свакој основној школи у округу -- вароши — и сваком школском одбору доставити по један комад ових програма, планова и распореда, с препоруком да се по њима у свему управљају. Где буде још ове године виша основна школа заведена, ту ће се и сваком учитељу дати по један примерак наставних планова.

ШБр. 8990.

10. Септембра 1883 год.
у Београду.

Министар
ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА,
Ст. НОВАКОВИЋ с. р.

I НАСТАВНИ ПЛАНОВИ

ЗА

ВИШЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

A. НАСТАВНИ ПЛАН

За подељене варошке више мушке основне школе

БРОЈ	НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ	V	VI
1.	Наука хришћанска	2	2
2.	Српски језик (Читање. Трговачко и занатлијско писмоводство)	4	6
3.	Рачун (Трговачко и занатлијско рачунање)	5	3
4.	Земљопис	3	—
5.	Историја општа	3	4
6.	Геометријски облици с геометр. и слободоручним цртањем	6	8
7.	Основи физике и хемије	3	3
8.	Певање	2	2
9.	Гимнастика и војничко вежбање	2	2
	Свега	30	30



У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

Б. НАСТАВНИ ПЛАН

За неподељене варошке више мушке основне школе

БРОЈ	НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ	V	VI
1.	Наука Хришћанска	2	2
2.	Српски језик (Читање. Трговачко и занатл. писмоводство)	4	6
3.	Рачун (Трговачко и занатлијско рачунање)	5	4
4.	Земљопис	3	—
5.	Историја Општа	3	3
6.	Геометријски облици с геометријским и слободоручним цртањем	8	8
7.	Основи физике и хемије	3	3
8.	Певање	2	2
9.	Гимнастика и војничко вежбање	2	2
	Свега	32	30

В. НАСТАВНИ ПЛАН

За подељене сеоске више мушке основне школе

БРОЈ	НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ	V	VI
1.	Наука хришћанска	2	2
2.	Српски језик	4	4
3.	Рачун	3	3
4.	Земљопис	2	—
5.	Историја општа	2	3
6.	Практична геометрија	2	2
7.	Пољска привреда	10	11
8.	Основи физике и хемије	3	3
9.	Певање	2	2
10	Гимнастика и војничко вежбање	2	2
	Свега	32	32

Г. НАСТАВНИ ПЛАН

За неподељене сеоске више мушке основне школе

БРОЈ	НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ	V	VI
1.	Наука Хришћанска	2	2
2.	Српски језик	4	4
3.	Рачун	3	3
4.	Земљопис	2	—
5.	Историја Општа	2	3
6.	Практична геометрија	2	2
7.	Пољска привреда	10	11
8.	Основи Физике и Хемије	3	3
9.	Певање	2	2
10.	Гимнастика и војничко вежбање	2	2
	Свега	32	32

Д. НАСТАВНИ ПЛАН

За подељене женске више основне школе

БРОЈ	НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ	V	VI
1.	Наука хришћанска	2	2
2.	Српски језик	5	5
3.	Рачун	3	2
4.	Земљопис	2	—
5.	Историја општа	2	3
6.	Основи физике и хемије	2	2
7.	Лигијена	—	2
8.	Цртање	4	4
9.	Певање	2	2
10.	Гимнастика	2	2
11.	Женски рад	8	8
	Свега	32	32

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА



WWW.UNILIB.RS

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

Б. НАСТАВНИ ПЛАН
За неподељене женске више основне школе

БРОЈ	НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ	V	VI
1.	Наука Хришћанска	2	2
2.	Српски језик	5	5
3.	Рачун	3	2
4.	Земљопис	2	—
5.	Историја општа	2	3
6.	Основи Физике и Хемије	2	2
7.	Хигијена	—	2
8.	Цртање	4	4
9.	Певање	2	2
10.	Гимнастика	2	2
11.	Женски рад	8	8
	Свега	32	32

III РАСПОРЕДИ ЧАСОВА ЗА ВИШЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

А. НЕДЕЉНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА

За пети разред подељене варошке мушке више основне школе

Дан	8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4
П.	Наука хришћанска	Рачун	Земљопис	—	Физика и хемија	Историја општа
У.	Српски језик	Рачун	Геометријски облици и цртање	—	Историја општа	Гимн. и в. вежб.
С.	Српски језик	Рачун	Земљопис	—	Физика и хемија	Певање
Ч.	Српски језик	Геометријски облици и цртање	—	—	—	—
П.	Наука хришћанска	Рачун	Историја општа	—	Физика и хемија	Гимн. и в. вежб.
Суб.	Српски језик	Земљопис	Геометријски облици и цртање	—	Рачун	Певање

Б. НЕДЕЉНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА

За шести разред подељене варошке мушке више основне школе

Дан	8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4
П.	Наука хришћанска	Српски језик	Рачун	—	Физика и хемија	Историја општа
У.	Српски језик	Историја општа	Геометријски облици и цртање	—	Рачун	Гимн. и в. вежб.
С.	Српски језик	Геометријски облици и цртање	—	—	Физика и хемија	Певање
Ч.	Српски језик	Историја општа	Рачун	—	—	—
П.	Наука хришћанска	Српски језик	Геометријски облици и цртање	—	Историја општа	Гимн. и в. вежб.
Суб.	Српски језик	Геометријски облици и цртање	—	—	Физика и хемија	Певање



WWW.UNILIB.RS

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

В. НЕДЕЉНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА

За неподељене варошке више мушке основне школе

Дани	8—9		9—10		10—11		11—12		2—3		3—4	
	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI
Пон.	Наука хришћанска	Цртање	Српски језик	Цртање	Рачун	Цртање	—	—	Геометријски облици	—	Физика и хемија	—
Ут.	Срп. језик	Срп. језик	Историја општа	Историја општа	Геометрија	—	Земљопис	—	Рачун	Рачун	Гимнастика	—
Ср.	Срп. језик	Цртање	Српски језик	Српски језик	Рачун	Рачун	Физика и хемија	—	Геометријски облици	—	Певање	—
Чет.	Срп. језик	Срп. језик	Историја општа	Историја општа	Рачун	Цртање	Земљопис	—	—	—	—	—
П.	Наука хришћанска	Рачун	Српски језик	Српски језик	Цртање	Рачун	Физика и хемија	—	Историја општа	—	Гимнастика	—
Суб.	Срп. језик	Рачун	Српски језик	Српски језик	Земљопис	Цртање	—	—	Геометријски облици	—	Певање	—

Примедба: Као што се из овог распореда види, у предмете, који ће се предавати заједнички ученицима V и VI разреда, узети су осим певања и гимнастике још Наука Хришћанска, Историја општа, Физика и Хемија и Геометријски облици, пошто је Цртање издвојено као засебан предмет, а као засебни предмети остали су: Српски језик, Рачун и Земљопис. Заједничка предавања имају се учесити тако да ученици оба разреда слушају једне године оно што је одређено за пети, а друге године оно што је одређено за шести разред. Тако: ове (1883—4) шк. године слушаће ученици V. разр. оно што је програмом за тај разред означено, а до године (1884—5) слушаће као ученици VI разреда заједно с онима који буду у V разреду оно што је програмом одређено за старији (шести) разред. И тако у наредак предаваће се једне године оно што је одређено за млађа, а друге године оно што је одређено за старији разред.



Г. НЕДЕЉНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА

За пети разред подељене сеоске више основне школе

Дани	8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	4—5
П.	Наука хришћан.	Рачун	Физика и Хемија	—	П о љ с к а	п р и в р е д а
У.	Српски језик	Земљопис	Практичка геом.	Гимн. и вој. вежб.	П о љ с к а	п р и в р е д а
С.	Српски језик	Рачун	Историја Општа	Певање	П о љ с к а	п р и в р е д а
Ч.	Српски језик	Земљопис	Физика и Хемија	—	—	—
П.	Наука хришћан.	Рачун	Физика и Хемија	Гимн. и вој. вежб.	П о љ с к а	п р и в р е д а
С.	Српски језик	Историја Општа	Практичка геом.	Певање	П о љ с к а	п р и в р е д а

Д. НЕДЕЉНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА

За шести разред подељене сеоске више основне школе

Дани	8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4
П.	Наука хришћан.	Рачун	Историја Општа	Пољска привреда	П о љ с к а	п р и в р е д а
У.	Српски језик	Физика и хемија	Практичка геом.	—	П о љ с к а	п р и в р е д а
С.	Српски језик	Рачун	Физика и Хемија	Певање	Историја Општа	Гимн. и вој. вежб.
Ч.	П о љ с к а	п р и в р е д а	Физика и Хемија	Д а	—	—
П.	Наука хришћанска	Српски језик	Практичка геом.	Гимн. и вој. вежб.	П о љ с к а	п р и в р е д а
Суб.	Српски језик	Рачун	Физика и Хемија	—	Историја Општа	Певање



Б. НЕДЕЉНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА
за неподељене сеоске више мушке основне школе

Дани	8—9		9—10		10—11		11—12		2—3		3—4	
	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI
П.	Наука хришћанска		Рачун	Рачун	Физика и хемија		Земљопис		Пољска привреда		Пољска привреда	
У.	Срп. језик	Срп. језик	Практ. геометрија		Историја општа		Гимнастика		Пољска привреда		Пољска привреда	
О.	Срп. језик	Срп. језик	Рачун	Рачун	Физика и хемија		—	Ист. општа	Пољска привреда		Пољска привреда	
Ч.	Срп. језик	Срп. језик	Практ. геометрија		Певање		Ист. општа	—	—		—	
П.	Наука хришћанска		Рачун	Пољ. привр.	Гимнастика		Земљопис	Рачун	Пољска привреда		Пољска привреда	
Суб.	Срп. језик	Срп. језик	Физика и хемија		Певање		—	Ист. општа	Пољска привреда		Пољска привреда	

Примедба: И ове су у заједничке предмете предавања узети, као и у неподељеној варошкој вишој основној школи, осим Певања и Гимнастике још: Наука Хришћанска, Физика и Хемија, Историја Општа (само једанпут), Пољска привреда и Геометријски облици, пошто је Цртање одвојено као засебан предмет. У VI. разреду узет је један час из Пољске привреде за писмени рад, и тај се час може употребити или на цртање пољопривредних справа, или за израду писмених задатака из тог предмета.

Е. НЕДЕЉНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА
за пети разред подељене женске више основне школе

Дани	8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4
П.	Наука хришћанска	Српски језик	Историја Општа	—	Ж е н с к и р а д	Ж е н с к и р а д
У.	Српски језик	Рачун	Певање	—	Физика и хемија	Гимнастика
С.	Српски језик	Земљопис	Ц р т а њ е	—	Ж е н с к и р а д	Ж е н с к и р а д
Ч.	Српски језик	Рачун	Ж е н с к и р а д	—	—	—
П.	Наука хришћанска	Историја Општа	Земљопис	Гимнастика	Ж е н с к и р а д	Ж е н с к и р а д
Суб.	Српски језик	Рачун	Ц р т а њ е	—	Физика и хемија	Певање

Ж. НЕДЕЉНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА
за шести разред подељене женске више основне школе

Дани	8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4
П.	Наука хришћанска	Српски језик	Истор. општа	Хигијена	Ж е н с к и р а д	Ж е н с к и р а д
У.	Српски језик	Рачун	Певање	—	Физика и хемија	Гимнастика
С.	Српски језик	Истор. општа	Хигијена	—	Ж е н с к и р а д	Ж е н с к и р а д
Ч.	Српски језик	Рачун	Ц р т а њ е	—	—	—
П.	Наука хришћан.	Физика и хемија	Ж е н с к и р а д	—	Певање	Гимнастика
Суб.	Српски језик	Истор. општа	Ц р т а њ е	—	Ж е н с к и р а д	Ж е н с к и р а д



3. НЕДЕЉНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА
за неподељене више женске основне школе

Датум	8—9		9—10		10—11		11—12		2—3		3—4	
	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI
П.	Наука хришћанска	Цргање	Ср. језик	Цргање	Ист. општа	Жен. рад	Физ. и хем.	Жен. рад	Жен. рад	Срп. језик	Земљопис	Жен. рад
У.	Срп. језик	Цргање	Цргање	Ист. општа	Жен. рад	—	—	—	Рачун	Хигијена	Гимнастика	—
С.	Срп. језик	Цргање	Жен. рад	Жен. рад	Хигијена	—	—	—	Жен. рад.	Срп. језик	Певачње	—
Ч.	Цргање	Срп. језик	Срп. језик	Цргање	Физ. и хем.	Жен. рад	Рачун	Жен. рад	—	—	—	—
П.	Наука хришћанска	Срп. језик	Срп. језик	Рачун	Ист. општа	Жен. рад	Земљопис	Жен. рад	Жен. рад	Срп. језик	Гимнастика	—
Суб.	Цргање	Срп. језик	Рачун	Жен. рад	Ист. општа	Жен. рад	Жен. рад.	Физ. и хем.	Физ. и хем.	Жен. рад	Певачње	—

III НАЦРТИ ПРОГРАМА НАСТАВНИХ ПРЕДМЕТА

ЗА

ЗА ВИШЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

A. НАЦРТ ПРОГРАМА

наставних предмета за варошке више основне школе

I Наука Хришћанска

V р. Понављање онога што се учио у III и IV раз. ниже основне школе. Објашњење храма и у њему светих места. Објашњење богослужења и српска слава.

VI р. Хришћанске дужности: према Богу, цркви, држави, људима и себи. Из историје српске цркве најглавније слике: крштење Срба, св. Сава и његов рад у цркви и школи. Српска патријаршија. Независност српске цркве у Краљевини Србији.

II Српски језик

V р. Читање (из I и II читанке за средње школе). Писмена вежбања. Просте и сложене реченице Интерпункција.

VI р. Читање (као и у V р.). Вежбање у изради самосталних састава. — Књиговодство и кореспонденција.

III Рачун

V р. Прости и десетни разломци. Метарске мере. Размере и сразмере. Просто и сложено правило тројно. Интересни рачуни.

VI р. Дељивост бројева. Грађански рачуни (куповине и продаје, дисконта и есконта, ортачко правило и др.). Страни новци и стране мере (с преобраћањем).

IV Земљопис

V р. Србија и Балканско полуострво с особитим погледом на трговачке путове и друге везе. Европа и њене трговачке везе са Србијом и другим државама. — Сједињене државе северо-америчке. Мисир и Алжир. Мала Азија и обе Индије — Кратак преглед о облику земље, о најважнијим линијама и тачкама на земљи и о подели земље на воду и копно.

V Општа Историја

V р. Наука, вера, обичаји и друштвено уређење Финичана, Египћана и Персијанаца. Неколико биографија из старе историје Грка, Римљана, Словена и Германаца. Мухамед. Крсташки ратови. Пронађење Америке.

VI р. Историја Бугара и других околних народа у колико имају везе с историјом српског народа. — Хус. Лутер и реформација у Немачкој и другим Европ-

ским земљама. Тридестогодишњи рат. Лудвик XIV. Петар Велики. Ослобођење Америке. Француска револуција. Наполеон I

VI Геометријски облици и Цртање

V р. *Геометрија*. О телима у опште. Геометријска тела у опште. Основни облици (тачке, линије, углови). Правoliniјски облици (троугао, четвороугао и многуугао). Криволинијски облици (круг и елипса). Израчунавање површине. *Цртање*. Цртање геометријских слика. Израда мапа европских држава. Прецртавање с прегледалица и с природе. Прецртавање цртежа занатлијских и индустријских (справа, машина и др.)

VI *Геометрија*. Геометријска тела (призма, пирамида, облица, купа и дошта). Израчунавање површине и садржине. *Цртање*. Цртање и сенчање геометријских тела. Цртање листова, цветова и родова. Цртање орнамената и посуђа. Цртање машина и разних занатлијских справа.

VII Основи Физике и Хемије

V р. *Физика*. Појаве код чврстих, течних и гасовитих тела. Топлота. Тумачење природних појава услед топлоте и хладноће Електрицитет. — *Хемија*. Елементи. Најобичнија хемијска једињења.

VI р. *Физика*. Просте машине: полука, чекич, клин и др. Дејства паре. Парне машине. Галванска струја. Телеграф. Магнетне појаве. Звук. Светлост. Фотографија. — *Хемија*. Прављење сапуна, свећа, хартије, шећера, мастила, чињење кожа и других обичнијих ствари за домаћу потребу.

VIII Певање

V р. Из *Црквеног* певања; певање псалма на јутрењу. Кондаци. Из *Световног* певања: 5—6 световних песама у један и четири гласа.

VI р. Из *Црквеног* певања, и то из литургије оно што је одређено за III разред ниже основне школе. само у два гласа. Из *Световног* певања: 15—20 песама у кору.

IX Гимнастика и војничко вежбање

V р. Радње на погарима и другим справама. Вежбања с мотком. Радње с ђуладима. Четно учење.

VI р. Вежбања на премету, погарима и гривнама. Радње с ђуладима. Гимнастичке игре. Батаљно учење. Слободна вежбања као и у нижој осн. школи.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Б. НАЦРТ ПРОГРАМА

наставних предмета за сеоске више основне школе

I Наука Хришћанска

V р. Понављање онога што се учило у II и IV раз. ниже основне школе. Објашњење храма и у њему светих места. Објашњење богослужења и српска слава.

VI р. Хришћанске дужности: према Богу, цркви, држави, људима и себи. Из историје српске цркве најглавније слике: крштење Срба, св. Сава и његов рад у цркви и школи. Српска патријаршија. Независност српске цркве у Краљевини Србији.

II Српски језик

V р. Читање (из I и II читанке за средње школе). Писмена вежбања. Просте реченице.

VI р. Читање (као и у V р.). Вежбања у изради самосталних писмених састава. Сложене реченице. Интерпункција.

III Рачун

V р. Прости и десетни разломци. Метарске мере. Размјере и сразмјере. Просто и сложено правило тројно.

VI р. Интересни рачуни. Правило добитка и одбитка. Друштвено правило. Правило смесе. Вођење дневника примања и издавања.

IV Практична Геометрија

V р. Геометријска тела (призме, пирамиде, облици купе и лопте). Круг и елипса. Троугао, четвороугао и многоугао. Углови, линије и тачке. Израчунавање површине и садржине.

VI р. То исто што и у V разреду с премеравањем у пољу помоћу летве и ланца Крокирање.

V Земљопис.

V р. Европа. Србија и Балканско полуострво. Најважнија места за извозну трговину Србије. Путови. — Облик земље. Најважније тачке и линије на планиглобу. Подела земље на воду и копна.

VI. Историја општа

V р. Неколико биографија из старе историје Грка, Римљана и Словена. Мухамед. Пронађење Америке.

VI р. Историја Бугара и других околних народа у колико има везе с историјом српског народа. — Хус и Лутер. Реформација у Немачкој и другим важнијим земљама европским. Тридестогодишњи рат. Лудвик XIV. Петар велики. Ослобођење Америке. Француска револуција. Наполеон I.

VII Физика и хемија

V р. *Физика*. Тумачење природних појава. Топлота. Електрицитет. — *Хемија*. Елементи. Основна једињења.

VI р. *Физика*, Магнетне појаве. Телеграф. Галванска струја. — *Хемија*. Прављење ракије, шпиритуса и разног уља.

VIII Пољска привреда

V р. *Ратарство*. Земља, положај и питомљење. Орање. Дрљање и дрљача, ваљање и ваљак. Бубрење. Семе и сејање. Жетва. Вршидба. Пшеница, раж, јечам, овас, елда, ситна проја, кукуруз, кромпир, репа за стоку, конопља и лан, дуван и детелина.

Ливадарство.

Воћарство. Расадишник. Нега. Дивљаке и изданци. Каламљење. Одгајивање дебла и круне Пресађивање. Пријатељи воћарства. Воће. Употреба дрвета од воћака.

VI р. *Сточарство* Домаће животиње. Приплођење стокe. Храњење и нега. Гајење говеда, коња, свиња и оваца.

Пчеларство. Пчела. Кованлук. Кошница. Послови с пролећа и у јесен. Остављање трмака за зимовник и запат.

Свиларство Свилац. Бели дуд и дудара. Свилара. Почетак посла, храњење и нега.

Градинарство Градина и поврће. Ручна оруђа. Уређење градине. Бубрење. Сејање. Заливање. Расадница. Плевљење. Избор поврћа. Гајење поврћа.

Виноделе Земљиште. Важније домаће и стране врсте лоза. Пресађивање лозе из семена произведене. Бубрење винограда Шкодливи утицаји и болести лозе. Берба. Младо вино. Бојадисала за вина. Употреба комине.

Шумарство. Познавање шумског дрвећа. Подизање шуме. Сеча. Употреба шумских производа.

IX Певање

V р. Певање псалма на јутрењу и кондаци. 5 -6 световних песама у један и четири гласа.

VI р. Из литургије оно исто што је одређено за III разред ниже основне школе, само у два гласа. 10—15 песама световних у кору.

X Гимнастика и војничко вежбање.

V р. Радње на ногарима и другим справама. Вежбања с мотком. Четно учење.

VI р. Вежбања на премету, ногарима и гривнама. Батаљоно учење.

Слободна вежбања као и у нижој основној школи.

В. НАЦРТ ПРОГРАМА

наставних предмета за женске више основне школе

I Наука хришћанска

V раз. Понављање онога што се учило у III и IV раз. ниже основне школе. Објашњење храма и у њему светих места. Објашњење богослужења и српска слава.

VI раз. Хришћанске дужности: према Богу, цркви држави, људима и себи. Из историје српске цркве најглавније слике; крштење Срба, св. Сава и његов рад у цркви и школи. Српска патријаршија. Независност српске цркве у Краљевини Србији.

II Српски језик

V р. Читање (из I и II читанке за средње школе) Писмена вежбања. Просте реченице.

VI р. Читање (као и у V р.) Вежбања у изради самосталних писмених састава. Сложене реченице. Интерпункција.

III Рачун

V р. Прости и десетни разломци. Метарске мере. Размере и сразмере. Просто и сложено правило тројно.

VI р. Интересни рачуни. Правило добитка и одбитка. Друштвено правило. Правило смесе. Вођење дневника домаћих примања и издавања.

IV Земљопис

V р. Еврона с особитим погледом на Балканско полуострво, суседне и словенске земље. — О облику земље. Најважније линије и тачке на планиглобу. Подела земље на воду и копна.

V Историја општа

V р. Неколико биографија из старе историје Грка, Римљана и Словена. Мухамед. Крсташки ратови.

VI р. Пронађење Америке. Хус и Лутер. Реформација у Немачкој и другим главнијим земљама европским. Тридестогодишњи рат. Лудвик XIV. Петар Велики. Ослобођење Америке. Француска револуција. Наполеон I.

VI Основи физике и хемије

V р. *Физика*. Топлота. Тумачење природних појава услед топлоте и хладноће. Електрицитет и електричне појаве. — *Хемија*. Елементи. Најобичнија хемијска једињења.

VI р. *Физика*. Магнетизам и његове појаве. Галванска струја. Звук. Светлост. Фотографија. Теле-

граф. Парне машине. — *Хемија*. Прављење сапуна свећа, мастила и других најпречих домаћих потреба

VII Хигијена

VI р. Органи за кретање и о њиховој нези. О кожи и њеној нези. О очима и како се чувају од штетних утицаја. О ваздуху. О оделу.

VIII Цртање

V р. Цртање геометријских слика. Прецртавање с прегледалица.

VI р. Цртање и сенчање геометријских тела. Цртање листова, цветова и родова. Цртање орнаментата и посуђа. Цртање појединих делова тела човековог.

IX Певање

V р. 10 - 15 световних песама у један и четири гласа.

VI р. 15 - 20 световних песама које се певају у кору.

X Гимнастика

V разред. Од радње на ногарима само подизање на рукама и одскакивање, прелаз ногара на рукама наизменце и прелаз у скоку. — Радње с ђуладима. Дечије игре.

VI разред. Двојно вежбање: 1. Вучење руку, 2. Вучење прстима. Гимнастичке игре. Прелажење преко барна. На гривнама: држање тела на рукама с опружањем једне руке (десно и лево). Вежбање с ђуладима. Скакање. Дечије игре.

XI Женски рад

V р. Обележавање слова. Познавање шва. Везана слова.

VI р. Кројење и шивење рубља (женских и мушких кошуља).

ПБр. 8990

10. Септембра 1883 год.
у Београду.

Министар
ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА,
Ст. Новаковић с. р.



НАСТАВНИ ПЛАН, РАСПОРЕД И ПРОГРАМ

ЗА

ПРОДУЖНЕ ШКОЛЕ

НАРЕДБА МИНИСТАРСКА

свима окружним начелствима и управама вароши Београда и Мајданпена

На основу члана 4. закона о основним школама од 31. Децембра 1882. године, а по распису моме од 24. Августа ове год. ПБр. 8070 имају се још ове године поред сваке ниже основне школе, где се неби могла установити и виша основна школа, завести продужне школе.

Продужној је школи задатак да знање стечено у нижој основној школи утврди и по могућству прошири. Према томе задатку, а на основу тач. 2 члана 4. закона о основним школама и по саслушању Главнога Просвитног Савета, прописао сам Наставни План и Наставни Програм за продужну школу.

Ниже под I наштампан је Наставни план за продужну школу, а под II Нацрт програма наставних

предмета за исту школу. Начелство ће свакој школи у округу — вароши — предати по један екземпляр од тога наставнога плана и програма, а где продужна школа већ заведена буде, предаће и сваком учитељу по један примерак, с препоруком да се и наставници и школски Одбори имају тачно по њима управљати.

ПБр. 8991.

10. Септембра 1883 год.
у Београду.

Министар

ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА,

Ст. НОВАКОВИЋ с р.

I. НАСТАВНИ ПЛАН

ЗА

ПРОДУЖНЕ ШКОЛЕ

I. У продужној школи уче се ови *предмети*:

1. Српски језик.
2. Рачун.
3. Земљопис.
4. Историја општа,
5. Познавање природе.
6. Пољска привреда.

II. *Време предавања*:

У продужној школи предају се побројани предмети један пут у недељи дана, и то четвртом цео дан. Прва четири предмета предају се пре подне, од 8—12 час. а друга два после подне од 2 до 4 сата.

III. *Наставници*:

У местима где има више наставника предавање одређене предмете они наставници који по струкама буду за то нарочитом наредбом постављени.

У местима где је само један наставник предавање исти све побројане предмете. (Као што се по себи разумје, четвртом пре подне неће радити у редовној школи.)

IV *Прелазно наређење*:

За 188 $\frac{3}{4}$ школску годину отвара се само прва година продужне школе. Према томе горњи распоред предавања важи само за годину дана а до године има се други прописати с обзиром на два разреда продужне школе.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

II НАЦРТ ПРОГРАМА НАСТАВНИХ ПРЕДМЕТА

ЗА

ПРОДУЖНЕ ШКОЛЕ

I СРПСКИ ЈЕЗИК

ПРВА ГОДИНА

I Читање. Читање чланака из Читанке (за I разред нижих гимназија) с тумачењем садржине и у коју врсту литерарних производа спадају.

II Писање. Преписивање из књиге. Писање по казивању. Исписивање из памети онога што је у школи причано, предавано или објашњавано ма из ког наставног предмета. Разни писмени састави, као: описи предмета који спадају у јестаственицу, физику и пољску привреду, вежбања у састављању писама, признаница, рачуна и др.

III Граматика. Понављање онога што се одатле учило у III и IV р. основне школе. Проста развијена и неразвијена реченица. Делови просте реченице. Додаци подмету и прироку.

Употреба знакова интерпункције.

IV Декламовање одабраних народних и вештачких песама

ДРУГА ГОДИНА

I Читање. Као и у I години.

II Писање. Описи животиња, биљака, минерала, справа, природних појава, места, околине, радова и занимања људских, догађаја и др. Писање писама и др. као у IV р. основне школе. Писање латиницом. Интерпункција.

III Граматика. Сложене реченице. Главне и споредне. Додаци подмету и прироку.

IV Декламовање као и у I години.

II РАЧУН

ПРВА ГОДИНА

I Цели бројеви. Понављање онога што се учило у IV р. осн. школе.

II Прости и десетни разломци (у обиму који је одређен за V разред, само с мање примера).

III Метарске мере.

IV Просто правило тројно. Решавање задатака свођењем на јединицу.

ДРУГА ГОДИНА

I Цели бројеви. Рад у сва четири вида рачунања у неограниченом кругу бројева.

II Прости и десетни разломци, као у VI р. основне школе, изузимајући периодичне разломке.

III Размере и сразмере.

IV Правило тројно (просто и сложено). Интересни рачуни. Ортачко правило. Правило смесе. Рочно плаћање.

III ЗЕМЉОПИС

ПРВА ГОДИНА

I Балканско полуострво. Границе. Величина. Планине и равнице, реке, заливи и пристаништа. Острва и полуострва. Клима, биљни и животињски свет. Производи. Занимање становника. Народи: број, вера, језик и народност. Управа.

Поједине земље: Бугарска, Источна Румелија, Турска и Грчка и главнија места у њима.

2. *О Европи.* Општи и посебни преглед (као што је изложено у програму за V разред, само у мањем обиму).

ДРУГА ГОДИНА

О Азији, Африци, Америци, и Аустралији, као што је изложено у програму за VI разред основне школе, само у мањем обиму.

Прим. Математични земљопис неће се учити у продужној школи.

IV ИСТОРИЈА ОПШТА

ПРВА ГОДИНА

1. *Грци.* Вера, науке и вештине у Грка. Државно уређење. Народне светковине.

Разрушење Троје. Ликурго. Солон. Милцијад. Леонида. Темистокло. Аристид. — Александер велики.

2. *Римљани.* Вера, науке и вештине. Ромул и Рем. Тарквиније Горди. Ханибал и пропаст Картагене. Јулије Цезар. Гоњење Хришћана. Константин велики.

3. *Словени.* Прва седишта њихова. Вера и обичаји. Карактер. Управа. Узроци сељења. Крштење.

Историја важнијих словенских народа до новог века.

4. *Германци.* Обичаји старих Германаца. Управа.

5. Сеоба народа. Атила.

6. Карло велики

7. Крсташки ратови и њихове последице.

8. Јан Хус.

9. Откриће Америке, Европска освајања у Америци.

ДРУГА ГОДИНА

1. Папство, Лутер и реформација у Немачкој.

2. Карло V и Филип II. Инквизиција. Ослобођење Нидерландске.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

WWW.UNILIB.RS

3. Реформација у Енглеској.
 4. Хенрик IV и Хугеноти.
 5. Триестогодишњи рат.
 6. Лудвик XIV и његови ратови.
 7. Турска освајања.
 8. Петар велики. Северни рат. Карло XII.
 9. Вашингтон и Франклин.
 10. Узроци и развитак револуције француске. Лудвик XVI. Наполеон I. Његова ратовања.

V ПОЗНАВАЊЕ ПРИРОДЕ

ПРВА ГОДИНА

1. Стрма равнина, клин и завртањ.
 2. Полука, Колотур. Витао. Теразије. Кантар. Меканични рад. Користи од машина (воденица, парних млинова и др).

Особине ваздуха. Пуцаљка. Штрцаљка. Шмркови Пожарни шмрк. Натеге. Мехови.

Шеталица и сахар.

Топлота. Ширење тела на топлоти. Термометар. Справа за показивање влаге. Роса, магла, облаци, киша. туча, ине, снег. Напон царе. Парне машине. — Извори топлоте.

Вода. Воденик и кисеоник. Горење, рђање и дисање. Цеђење воде.

Ваздух. Његови састојци.

Угљен. Дрвени угаљ. Графит. Дијаманат. Угљена киселина. Гориво и грејање.

Сумпор и фосфор. Палидрвца.

Олово. Оловна руда. Глеђ. Оловно белило.

Гвожђе. Руде. Ливено и ковно гвожђе. Челик.

Бакар. Месинг, туч. Плаветни камен.

Калај и калајисање.

Паклени камен.

Руде. Вађење метала из руде.

ДРУГА ГОДИНА

Барометар.

Звук. Постанак и сировођење. Жице и свирале. Човечије ухо.

Светлост. Простирање и јачина. Огледала. Преламање и цепање. Дуга. Микроскоп, дурбин и наочари Фотографија. Човечије око.

Магнетизам и електрицитет. Магнетна игла. Електрина услед трења. Махине за електрисање. Муња и гром. Громовод. Електрична струја. Електромагнет. Телеграф. Галванопластика.

Прављење платна и хартије. Скроб (штирак). Шећер. Врење. Мешење и печење хлеба. Готовљење вина, ракије, пива, шпирита и сирћета. Стеаринске свеће и сапун. Смоле. Камено уље. Бојење ствари и чињење кожа. Мастило. Чување хране од трулежи.

VI ПОЉСКА ПРИВРЕДА

ПРВА ГОДИНА

Ратарство. Земља. Питомљење земље. Орање. Дрљање. Ваљање. Ђубрење. Сејање. Семе. Жетва. Вршидба. — Пшеница. Раж. Јечам. Овас. Елда и ситна проја. Кукуруз. Кромпир. Репа за стоку. Конопља и лан. Дуван. Детелина и грахорица.

Ливдарство.

Шумарство. Познавање шумског дрвећа. Подизање шума. Сеча. Употреба шумских производа.

ДРУГА ГОДИНА

Сточарство. Домаће животиње. Приплод стоке. Храњење. Нега. Гајење говеда, коња свиња и оваца.

Винодеље. Положај земљишта за виноград. Припремање земље. Важније домаће и стране врсте лоза. Пресађивање лозе из семена произведене. Ђубрење винограда. Шкодљиви утицаји и болести лозе. Верба. Младо вино. Бојадисала за вина. Употреба комине.

ПБр. 8991.

10. Септембра 1883.

у Београду.

МИНИСТАР

ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА,
 Ст. Њоваковић с. р.

У К А З И

У име Његовог Величанства, Краља Србије, Министарски Савет, по највишем овлашћењу Његовог Величанства Краља од 7. Августа 1883. год., а на предлог министра просвете и црквених полова истога је:

Указом од 16. Августа ове године *Ђорђа М. Станојевића*, који је положио професорски испит, за суплента београдске гимназије;

Указом од 3. ов. м. *Петра Кречаревића*, професора II ниже гимназије београдске, за професора ниже гимназије смедеревске, по потреби службе.

Постављења премештаји и разрешења од дужности наставника основних школа

Актом г. министра просвете и црквених послова

I Постављени су:

У АЛЕКСИНАЧКОМ ОКРУГУ

г. *Петар Милошевић*, ђак учитељске школе, за учитеља I. разреда I. одељења школе алексиначке, 8. Августа о. г.

У БЕОГРАДСКОМ ОКРУГУ

г. *Василије Николић*, ђак учитељске школе, за учитеља школе у Жаркову, 7. Августа о. г.

г. *Светозар Миладиновић*, богослов за учитеља школе у Умчарима, 8. Августа о. г.

г. *Павле Швабић*, богослов за учитеља школе у Врчину, 8. Августа о. г.

г. *Михаило И. Поповић*, богослов за учитеља школе у Барајеву, 27. Августа о. г.

У ВАЉЕВСКОМ ОКРУГУ

г. *Миливоје Митрић*, ђак учитељске школе, за учитеља школе у Грабовцу, 7. Августа о. г.

У ВРАЊСКОМ ОКРУГУ

г. *Павле Дробњак*, ђак учитељске школе, за учитеља I. разреда IV. одељења школе у Врањи, 7. Августа о. г.

г. *Младен Поповић*, богослов за учитеља школе у Сурдулици, 8. Августа о. г.

г. *Петар Петровић*, богослов за учитеља школе у Моштаници, 8. Августа о. г.

У ЈАГОДИНСКОМ ОКРУГУ

г. *Љубомир Миливојевић*, ђак учитељске школе за учитеља школе у Домузпотоку, 7. Августа о. г.

У КРАГУЈЕВАЧКОМ ОКРУГУ

г. *Јовица Ивановић*, богослов за учитеља школе у Каменцу, 8. Августа о. г.

г. *Стеван Гужвић*, богослов, за учитеља школе у Лужницама, 8. Августа о. г.

У КРАЈИНСКОМ ОКРУГУ

г. *Михаило Цветковић*, ђак учитељске школе, за учитеља школе у Михаиловцу, 7. Августа о. г.

г. *Радисав Крسمановић*, ђак учитељске школе, за учитеља школе у Видровцу, 7. Августа о. г.

г. *Михаило Поповић*, богослов за учитеља школе у Грабовници, 8. Августа о. г.

г. *Данило Станојевић*, богослов за учитеља школе у Сиколу, 8. Августа о. г.

г. *Лазар Лаичевић*, богослов за учитеља школе у Поповици, 8. Августа о. г.

г. *Никола Рајичевић*, бивши учитељ, за заступника учитеља школе у Рткову 8. Августа о. г.

г. *Живко Николић*, бивши учитељ, за учитеља основне школе у Јасеници, 24. Августа о. г.

У НИШКОМ ОКРУГУ

г. *Недељко Игњатовић*, ђак учитељске школе, за учитеља школе у Дединој Барн, 7. Августа о. г.

г. *Светислав Поповић*, богослов, за учитеља школе у Турековцу, 8. Августа о. г.

г. *Живојин Милојевић*, ђак учитељске школе, за учитеља у Горњем Душнику, 22. Августа о. г.

У НИРОТСКОМ ОКРУГУ

г. *Спасоје Томић*, богослов, за учитеља школе у Бољинцима, 8. Августа о. г.

г. *Јован Ђикић*, богослов, за учитеља школе у Крупцу, 8. Августа о. г.

У ПОДРИНСКОМ ОКРУГУ

г. *Вељко Танкосић*, богослов, за учитеља школе у Ораховици, 8. Августа о. г.

У ПОЖАРЕВАЧКОМ ОКРУГУ

г. *Тодор Бушетић*, ђак учитељске школе, за учитеља школе у Каменову, 7. Августа о. г.

г. *Љубомир Радивојевић*, богослов, за учитеља школе у Зеленику, 8. Августа о. г.

г. *Јеремија Станковић*, богослов, за учитеља школе у Крепољину, 8. Августа о. г.

У РУДНИЧКОМ ОКРУГУ

г. *Михаило Милојевић*, богослов, за учитеља школе у Љутовници, 8. Августа о. г.

У ТОПЛИЧКОМ ОКРУГУ

г. *Јован Јовановић*, ђак учитељске школе, за учитеља школе у Крушцу, 7. Августа о. г.

г. *Коста Поповић*, богослов, за учитеља школе у Бошњаку, 8. Августа о. г.

У ЦРНОРЕЧКОМ ОКРУГУ

г. *Јосиф Живковић*, богослов, за учитеља школе у Кривељу, 8. Августа о. г.

У ЧАЧАНСКОМ ОКРУГУ

г. *Јанко Протић*, ђак учитељске школе, за учитеља I. разреда школе у Гучи, 7. Августа о. г.

У ШАБАЧКОМ ОБРУГУ

г. *Милан Коњевкић*, ђак учитељске школе, за учитеља III. разреда I. одељења школе у Шапцу, 7. Августа о. г.

г. *Тимогије Јовановић*, ђак учитељске школе, за учитеља школе у Добрићу, 7. Августа о. г.

II Премештени су:

У ВАРОШИ БЕОГРАДУ

г-ђца *Драга Станојевићева*, учитељка I и 2. разреда вежбаонице при Вишој Женској школи, у 3. разред женске школе на Теразијама, 14. Августа о. г.

г-ђа *Марија Каснарка*, учитељка 2. разреда 1. одељења мушке школе теразијске, у 3. разред мушке школе на Сави, 14. Августа о. г.

г-ђа *Марија Богојевићка*, учитељка 2. разреда 1. одељења мушке школе ужичке, у 3 и 4. разр. женске школе на Дорћолу, 9. Августа о. г. по молби.

г-ђица *Милева Јовановићева*, учитељка I разреда 2 одељења женске школе нишке у I разред мушке школе палидулске 3. Августа о. г. по молби.

г-ђица *Милица Јовановићева*, учитељка 3 и 4. разреда женске школе дорћолске, у 4 разред женске школе теразијске 9. Августа о. г. по молби.

г-ђица *Станка Глишићева*, учитељка 3 и 4. разред женске школе ваљевске, у 1 и 2. разред вежбаонице при Вишој Женској школи 14. Августа ов. год. по молби.

г. *Драгутин Тошлица*, учитељ школе ракиначке, окр. смедеревског, у 3 и 4 разред школе дорћолске, 12. Августа о. г. по молби.

г. *Лазар Обрадовић*, учитељ 3 и 4. разр. школе аранђеловачке, округа крагујевачког, у 4. р. школе код Саборне Цркве, 12. Августа о. г. по молби.

г. *Никодим Васић*, учитељ 1. р. 2. одељ. школе ваљевске, у 3. разред школе теразијске, 1. Августа о. г. по молби.

г. *Петар Рајићић*, учитељ 3. разреда школе на Сави, у 2. разред 1 одељења школе теразијске, 16. Августа о. г. по молби.

У АЛЕКСИНАЧКОМ ОБРУГУ

г. *Аранђел Дмитровић*, учитељ школе брачинске, у 3 и 4. разред школе ражањске, 3. Августа ов. год. по молби.

г. *Илија Анђелковић*, учитељ школе пружатовачке окр. београдског, у Јошаницу, 1. Августа ове године по молби.

г-ђа *Јелена Јовановићка*, учитељка 2. разреда 1. одељења, мушке школе алексиначке, у 3 и 4. разред женске школе тамошње, 8. Августа о. г.

г-ђа *Марија Николићка*, учитељка 3. р. мушке школе власотиначке, округа нишког, у Брачину 17. Августа о. г. по потреби.

г-ђа *Милева Милојковићка*, учитељка 3 и 4. р. женске школе алексиначке, у 1. од. 2. разр. мушке школе тамошње, 8. Августа о. г.

У БЕОГРАДСКОМ ОБРУГУ

г. *Борђе Поповић*, учитељ школе баричке, у Рушањ, 3. Августа о. г. по молби.

г-ђица *Јелена Петровићева*, учитељка женске школе пожешке, округа ужичког, у Парцане, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Јован Јовановић*, учитељ школе лесковачке, у Барич, 1. Августа о. г. по молби.

г-ђца *Катарина Ценићева*, учитељка 1. разреда женске школе обреновачке, округа ваљевског, у Остружницу, 1. Августа о. г. по молби.

г. *Радоје Драговић*, учитељ школе врчинске, у Пружатовиц, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Марко Ивковић*, учитељ школе кораћичке у 2. 3 и 4. разред исте школе, 22. Августа о. г.

г. *Тома Никашиновић*, учитељ школе у Жаркову, у 1. разред школе кораћичке 22. Августа ове године по потреби.

У ВАЉЕВСКОМ ОБРУГУ

г. *Вујица Ковачевић*, учитељ школе студеничке, округа чачанског, у Рибницу, 3. Августа ове године, по молби.

г. *Димитрије Соколовић*, учитељ школе поповичке округа крајинског, у Бањане, 1. Августа ове године по молби.

г. *Драгомир Поповић*, учитељ школе славковичке у Телије, 3. Августа о. г. по потреби.

г-ђа *Катарина Милосављевићка*, учитељка школе прховске, округа шабачког, у Пироман, 3. Августа о. г. по потреби.

г-ђа *Косара Тасићка*, учитељка 2. разр. 1. одељ. женске школе теразиске у Београду; у 2. разр. женске школе ваљевске, 14. Августа о. г. по потреби.

г. *Коста Андријашевић*, учитељ школе баталашке, у 1. разр. 1. одељ. школе ваљевске, 1. Августа о. г. по молби.

г. *Панга Лазаревић*, учитељ 2. р. 1. од. школе Свилајначке, окр. ђупријског, у 1. р. 2. одељ. школе ваљевске, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Срећко Стевановић*, учитељ школе моштаничке, окр. врањског, у Баталаге, 1. Августа о. г. по молби.

г-ђа *Ангелина Миловановићка*, учитељка женске школе текијске, крајинског округа, у 1. разр. женске школе у Ваљеву, 22. Августа о. г. по молби.

У ВРАЊСКОМ ОКРУГУ

г. *Борђе Бацовић*, учитељ 1. разреда 4. одељења школе врањске, у Ваасину, 3. Августа о. г. за казну.

У ЈАГОДИНСКОМ ОКРУГУ

г-ђа *Лепосава Димитријевићева*, учитељка школе рушавске, окр. београдског, у 2. разр. женске школе јагодинске, 3. Августа о. г. по молби.

г-ђа *Марија Беричка*, учитељка школе дворшке окр. ћуприског, у 1. разред школе великодреновачке. 2. Августа о. г. по молби.

г. *Михаило Недић*, учитељ 1. и 2. разр. школе великодреновачке, у 2. р. исте школе, 2. Августа о. г.

г. *Срећко Ђурић*, учитељ 2. разр. школе горњо-милановачке, округа рудничког, у Белушић, 3. Августа о. г. по потреби.

У КЊАЖЕВАЧКОМ ОКРУГУ

г. *Димитрије Шумкарац*, учитељ школе барске, у 1. разр. мушке школе књажевачке, 15. Јула о. г. по молби.

У КРАГУЈЕВАЧКОМ ОКРУГУ

г. *Благоје Стојановић*, учитељ школе ратарске, округа смедеревског, у Наталинце, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Јанко Михаиловић*, учитељ школе трњанске, округа крајинског, у Брзан, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Милош Велички*, учитељ 3 и 4. разр. школе дорђолске у Београду, у 3 и 4. разр. школе Аранђеловачке, 12. Августа о. г. по потреби.

г. *Новак Михаиловић*, учитељ школе брзанске, у Маслошево, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Младен Марковић*, учитељ школе течићске, окр. јагодинског, у Сињић, 12. Августа о. г. по потреби.

У КРАЈИНСКОМ ОКРУГУ

г-ђа *Богдана Трифуновићева*, учитељка 1 и 2. разр. школе подгорачке, округа црноречког, у Чубру, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Димитрије Грујић*, учитељ школе михаиловачке, у Уровицу, 1. Августа о. г. по молби.

г-ђа *Лепосава Милићка*, учитељка 2. р. 3. одељ. мушке школе лесковачке, окр. нишког, у 1. и 2. р. мушке школе дољно-милановачке, 12. Августа о. г. по молби.

г. *Љубомир Јовановић*, учитељ 3 и 4. р. школе кладовске, у Штубић, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Милија Ракић*, учитељ школе подвршке, у Сип, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Михаило Гашићаревић*, учитељ школе влашко-долске, окр. пожаревачког, у 3 и 4. р. школе кладовске, 2. Августа о. г. по молби.

г-ђа *Персида Здравковићева*, учитељка женске школе радујевачке, у 1 и 2. р. женске школе кладовске, 12. Августа о. г. по потреби.

г. *Петар Томић*, учитељ школе десићске, округа шабачког, у 2. 3 и 4. разр. школе у Јабуковцу, 3. Августа о. г. по потреби.

г-ђа *Христина Јовановићка*, учитељка 1. р. 2. од. женске школе јагодинске, у женску школу радујевачку 12. Августа о. г. по молби.

У КРУШЕВАЧКОМ ОКРУГУ

г. *Василије Терзић*, учитељ школе сигачке, у Наупару, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Светозар Крашчевић*, учитељ школе вражогрначке, окр. црноречког, у 2. одељ. 2. разреда школе крушевачке, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Сима Вујић*, учитељ школе крупачке, округа пиротског, у Мајдево, 3. Августа о. г. по молби.

г-ђа *Софија Петровићева*, учитељка 1. разреда женске школе ваљевске, у 1. разред мушке школе трстеничке, 22. Августа о. г. по потреби.

У НИШКОМ ОКРУГУ

г. *Алекса Стојановић*, учитељ 3. р. 3. од. школе лесковачке, за учитеља нишке школе у Јагодин-мали 3. Августа о. г. по молби.

г. *Аким Чавдаревић*, учитељ школе градњанске, округа врањског, у Бунушу, 12. Августа о. г. по молби.

г. *Божидар Милковић*, учитељ школе мекешке, окр. топличког, у Јелашницу, 27. Јула о. г. по молби.

г-ђа *Даница Петровићка*, учитељка 1. разр. мушке школе палидулске у Београду, у 1. разр. 2. одељења мушке школе у Нишу, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Глигорије Белошавлић*, учитељ 1 разр. школе трстеничке, округа крушевачког, у Сићево 22. Августа о. г. по потреби.

г. *Димитрије Пешић*, учитељ 1. раз. 2. одељ. школе нишке, у Богојевац, 3. Августа о. г. за казну.

г. *Јован Павловић*, учитељ школе власинске, окр. врањског, у Малошиште, 1. Августа о. г. по молби.

г-ца *Катарина Ивановићева*, учитељка 4. разреда женске школе у Нишу у 3. раз. исте школе 6. Августа ов. год.

г-ђа *Марица Големовићка*, учитељка 3. разреда женске школе у Нишу, у 2. раз. 1. одељ. исте школе 6. Августа о. г.

г. *Никола Казимировић*, учитељ 2. 3. и 4. разреда школе јабуквачке, округа крајинског, у Студен, 3. Августа о. г. за казну.

г-ђа *Персида Лешчинска*, учитељка 2. раз. 1. одељ. женске школе нишке, у 2. одељ. 1. раз. исте школе, 6. Августа о. г.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

г-ђца *Персида Милићковићева*, учитељка 3. и 4. раз. женске школе јагодинске, у 4. раз. женске школе вишке, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Петар Сирић*, учитељ 3. раз. школе власотиначке у 4. разр. при истој школи, 1. Августа о. г.

г. *Светозар Кушић*, учитељ 2. раз. 2. одељ. школе лесковачке, у 3 раз. 3. одељ. исте школе, 7. Августа ов. год.

г-ђца *Смиљка Моловићева*, учитељка 1. и 2. раз. женске школе кладовске, округа крајинског, у 2. раз. 2. одељ. мушке школе лесковачке, 7. Августа ов. г. по молби.

у пиротском округу:

г. *Грујица Протић*, учитељ школе миоковачке, окр. рудничког, у 4. разред школе пиротске 3. Августа о. г. по потреби.

г-ђа *Даринка Протићка*, учитељка 3. и 4. разр. женске школе ужичке, у 2. раз. 2. одељ. мушке школе пиротске, 3. Августа о. г. по потреби.

г-ђа *Драгиња Поилишанова*, учитељка 3. и 4. раз. женске школе зајечарске, у 3. и 4. раз. женске школе пиротске, 7. Августа о. г. по потреби.

г. *Љубомир Павић*, учитељ 2. раз. 2. одељ. школе пиротске, у Суводол, 3. Августа о. г. за казну.

г. *Милан Ковачевић*, учитељ 1. раз. 1. одељења школе пиротске, у Смрдан, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Аксентије Милутиновић*, учитељ школе брањинске алексиначког округа, у 1. одељ. 1. раз. школе пиротске, 22. Августа о. г. по потреби.

у подринском округу:

г. *Петар Божић*, учитељ школе каменичке округа пожаревачког, у Горњу Буковицу, 7. Августа о. год. по молби.

у пожаревачком округу:

г. *Алекса Димитријевић*, учитељ 3. раз. 1. одељ. школе пожаревачке, у Стамницу, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Александар Барлов*, учитељ школе закутске, окр. крагујевачког, у Баре, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Александер Стојковић*, учитељ школе бучјанске, окр. приоречког, у Десину, 12. Августа ов. год. по потреби.

г. *Андрија Вукомановић*, учитељ школе брадарачке, у Курјаче, 3. Августа о. г. по молби.

г-ђа *Даница Милетићка*, учитељка женске школе голубачке, у 1. раз. школе жабарске, 3. Августа о. год. по молби.

г-ђца *Даница Обрадовићева*, учитељка 1. и 2. раз. мушке школе доњомилановачке, окр. крајинског, у 3.

и 4. раз. женске школе у Великом Градишту, 11. Августа о. г. по молби.

г. *Димитрије С. Протић*, учитељ школе живичке, у Пољану, 7. Августа о. г. по молби.

г. *Михаило Стојаковић*, учитељ школе кличевачке, у Дубоку, 22. Августа о. г. по потреби.

г. *Драгутин Кузмановић*, учитељ школе ливадичке, у Салаковац, 1. Августа о. г. по молби.

г. *Душан Радовановић*, учитељ 4. раз. 1. одељ. школе пожаревачке, у Ливадицу, 17. Августа ов. г. по потреби.

г. *Јован Богдановић*, учитељ школе бољиначке, округа пиротског, у Кличевац, 3. Августа ов. год. по молби.

г. *Јован Филиповић*, учитељ школе јошаничке, у Живицу, 8. Августа о. г. по молби.

г. *Марко Недељковић*, учитељ школе божевачке, у 3. раз. 1. одељ. школе пожаревачке, 2. Августа о. год. по молби.

г-ђа *Милева Драженовићка*, учитељка школе пољанске, у Божевац, 3. Августа о. г. по молби.

г-ђа *Милева Требињчева*, учитељка 1. раз. мушке школе пожешке, округа ужичког, у Јошаницу, 7. Августа о. г. за казну.

г-ђа *Милка Петровићка*, учитељка школе јошаничке, у 1. и 2. раз. школе у Кучеву, 2. Августа о. г. по потреби.

г. *Никола Нешић*, учитељ школе крепољинске, у Брадарце, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Никола Пошовић*, учитељ 1. и 2. раз. вежбаонице у Београду, за учитеља у Кладурово, 12. Августа о. г. по потреби.

г. *Петар Јовановић*, учитељ школе кисилевске, у 3. раз. школе великоградшке, 1. Августа о. год. по молби.

г. *Радован Миловановић*, учитељ 4. раз. школе свидајиначке, окр. ђупријског, у Кисилево, 3. Августа о. г. за казну.

г. *Светозар Вучовић*, учитељ школе вучајинске, у Влашки Дб (среза рамског) 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Сретен Банџић*, учитељ школе дубочке, у Вуковац, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Срећко Јевтић*, учитељ школе домузпоточке, округа јагодинског, у Близнак, 7. Августа о. год. по потреби.

г-ђа *Станка Љубичићка*, учитељка 3. и 4. разр. женске школе великоградшке, у женску школу голубачку, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Тадија Костић*, учитељ школе рамске, у Доњу Крушевицу, 1. Августа о. г. по молби.

г-ђца *Јелена Тодоровићева*, учитељка 1. разр. школе жабарске, у 1. раз. женске школе великоградшке, 3. Августа о. г. по молби.



УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

У РУДНИЧКОМ ОКРУГУ

г. *Арсеније Радовановић*, учитељ школе прањанске, у 4. раз. школе Горњо-милановичке, 1. Августа о. г. по молби.

г. *Витомир Нестровић*, учитељ школе јарменовачке, у 2. раз. школе горњомилановачке, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Милан Јанковић*, учитељ школе маслошевске, окр. крагујевачког, у Јарменовце, 1. Августа о. год. по молби.

У СМЕДЕРЕВСКОМ ОКРУГУ

г-ђа *Анка Дачићка*, учитељка школе горњобукочвичке, подринског округа, у Друговац, 3. Августа о. год. по молби

г-ђца *Анка Достанићева*, учитељка 1. раз. школе јабуковачке, крајинског округа, у 2. раз. школе лозовичке, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Василије Живковић*, учитељ 3. разр. школе великоградшке, окр. пожаревачког, у Лугавчину, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Илија Николић*, учитељ 2. разр. школе лозовичке, у Марковац, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Коста Петровић*, учитељ школе баточинске, окр. крагујевачког, у Ратаре, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Милан Протић*, учитељ школе дубочке, пожаревачког округа, у Ракинац, 12. Августа ов. год. по молби.

г. *Михаило Ивковић*, учитељ 3. и 4. разр. школе азањске, у 4. разред исте школе, 11. Августа о. год.

г. *Михаило Мајсторовић*, учитељ 1. разр. школе азанске, у 3. разр. исте школе, 11. Августа ов. год.

г-ђа *Рахила Козаревићка*, учитељка школе новоадбеговачке, у 1. разред школе азањске, 11. Августа о. г. по молби.

У ТОПЛИЧКОМ ОКРУГУ

г. *Драгутин Тодорић*, учитељ школе вратарничке, окр. црноречког, у Мекиш, 3. Августа ов. год. по потреби.

У ВУПРИЈСКОМ ОКРУГУ

г. *Василије Марковић*, учитељ школе сипићске, окр. крагујевачког, у 4. раз. школе свилајиначке, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Коста Костић*, учитељ школе бобовске, у Двориште, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Никола Недељковић*, учитељ школе дубничке, у Црквенац, 1. Августа о. г. по молби.

г-ђца *Персида Јовановићева*, учитељка 1. раз. 1. одељ. женске школе пиротске, у Велики Поповић, 3. Августа о. г. за казну.

г-ђца *Станка Ивковићева*, учитељка школе радиначке, округа смедеревског, у 2. раз. 1. одељ. мушке школе свилајиначке, 12. Августа о. г. по потреби.

У УЖИЧКОМ ОКРУГУ

г. *Богосав Тодоровић*, учитељ 3. р. 1. одељ. школе ужичке, у 1. и 2. раз. школе у Бајиној Башти, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Владислав Кузмановић*, учитељ сва четири раз. школе у Бајиној Башти, у 3. и 4. разред исте школе, 1. Августа о. г.

г. *Влајко Поповић*, учитељ школе рогачичке, у Субјел, 3. Августа о. г. по молби.

г-ђа *Јулијана Живановићка*, учитељка школе косјерићске, у Рогачица, 3. Августа о. г. за казну.

г-ђа *Лепосава Стојковићка*, учитељка 4. разреда женске школе теразијске у Београду, у 3 и 4. разр. женске школе ужичке, 1. Августа о. г. по потреби.

г. *Љубомир Ивковић*, учитељ школе Субјелске у Косјерић, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Урош Благојевић*, учитељ школе мочиочке, у 3. разр. 1. одељ. школе ужичке, 3. Августа ов. год. по молби.

У ЦРНОРЕЧКОМ ОКРУГУ

г. *Бождар Кузмановић*, учитељ школе изворске, окр. књажевачког, у Рготину, 13. Јула о. г. по молби.

г-ђа *Живка Недићка*, учитељка 3 и 4. р. женске школе пиротске, у 3 и 4. разред женске школе зајечарске, 7. Августа о. г. по молби.

г. *Илија Радосављевић*, учитељ школе прибојске, врањског округа, у Вражогрнач, 3. Августа ов. год. по молби.

У ЧАЧАНСКОМ ОКРУГУ

г. *Владимир Аџековић*, учитељ школе лазачке, у Миросаљце, 3. Августа о. г. по потреби.

У ШАБАЧКОМ ОКРУГУ

г. *Душан Милинковић*, учитељ школе рибничке, округа ваљевског, у Слеччевић, 3. Августа ов. год. по молби.

г. *Коста Глишић*, учитељ школе варњанске, у Јаловик, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Крста Војиновић*, учитељ школе добрићске, у Десић, 3. Августа о. г. по молби.

г. *Матија Игњатовић*, учитељ школе каонске, у Бадовинце, 3. Августа о. г. по потреби.

г. *Милан Павловић*, учитељ школе липолишке, у Меховине, 12. Јула о. г. по молби.

РАСПИСИ МИНИСТРА ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА

I

**Свима начелствима и управама вароши Београда и
Мајданпека.**

По члану 4. закона о основним школама од 31. Децембра 1882. год. има се поред сваке ниже основне школе, где се не би могла установити и виша основна школа, завести продужна школа. Ову школу морају по закону походити сви они који су свршили четири разреда у основној школи, а не би продужили учење у основној вишој или другој каквој школи.

Према томе имају се још ове године завести продужне школе у свима местима у округу и вароши у којима је прошле школске године било четири разреда основне школе, а ове године није заведена виша основна школа. У местима где је дане било само три разреда основне школе, заводи се ове године четврти разред. Према томе у тим местима неће бити продужне школе за ову годину. У продужне школе морају се уписати сва она деца, која су о Петровудне свршила IV разред основне школе, а нису прешла у нижу гимназију, вишу женску школу или вишу основну школу. Списак такве деце нека одмах састави учитељ IV разреда и нека га преда школском одбору, а он ће по том списку записати у продужну школу ученике, који су је по закону дужни походити.

За ову годину установиће се само први разред продужне школе.

Наставни план и програм, као и распоред времена када ће бити ученици дужни школу походити (чл. 7. закона) одредиће се доцније.

Начелство ће одмах све ово извршити и позвати школске одборе да му с места доставе копије списка, које ће ми оно без одлагања послати на увиђај.

У прилогу $\frac{1}{2}$ шаљем начелству комада овога расписа, с препоруком да свакој школи достави по један екземплар.

ПБр. 8070
24. Августа 1883 год.
у Београду.

Министар
ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА,
Ст. Њоваковић с. р.

II

**Свима начелствима и управама вароши Београда и
Мајданпека.**

На основу чл. 7. закона о основним школама од 31. Децембра 1882. године, а у свези мога расписа од 24. Августа ов. г. ПБр. 8070 наређујем, да се за ову школску годину ради у продужној школи Четвртком и то цео дан. Где год је продужна школа у округу — вароши — заведена, начелство — управа — ће известити школски Одбор и дотичног учитеља, да Четвртком цео дан неће радити редовна основна нижа школа, а посебице они разреди којих учитељи буду одређени да предају у продужној школи. С тога ће се ученици нижих основних школа у местима где има продужне школе, распустити кућама Четвртком, а учитељи радиће у продужној школи.

Ова се наредба има објавити свима учитељима, као и родитељима, стараоцима, газдама и мајсторима, који имају деце, која су по тач. 1. члана 4. закона о основним школама дужна походити продужну школу. У противном случају начелства — управа — ће према њима поступити по последњој тачци чл. 39. закона о основним школама.

Начелство — управа — одмах ће ме известити кад се где продужна школа отвори и колико учитеља у њој раде, како би се могао по један примерак наставнога плана и програма доставити и сваком учитељу на по се

ПБр. 9001
10. Септембра 1883 год
у Београду.

Министар
ПРОСВЕТЕ И ЦРКВЕНИХ ПОСЛОВА
Ст. Њоваковић с. р.

ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈИ ДИРЕКТОРА СРЕДЊИХ ШКОЛА

VI

СМЕДЕРЕВСКЕ НИЖЕ ГИМНАЗИЈЕ

Господине Министре,

Усуђујем се поднети Вам, господине министре, свој извештај о стању и раду смедеревске ниже гимназије за школску годину 1882—83.

I Наставнички радови и настава

Од радова, којима се ишло ученицима на олакшицу, имао бих за ову годину да прибележим у оделитим предметима ове појединости:

1. У *Хемији* учињено је много више огледа, те су ученици на очигледнији начин ову науку учили,

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

што пре не беше могућно, јер су тек у овој години за Хемију потребне ствари набављене.

2. У *Науци о познавању човека* употребљене су слике од Екарта и Фидлера, које су ове године добијене, те је то учење самог предмета јако олакшало.

3. У *Зоологији* употребљене су такође слике од Екарта и Фидлера за анатомски део и за Науку о познавању човека, која је за ову годину и у III разреду предавана.

5. У *Физици* учињено је такође много више огледа него у прошлој години, што је учењу предмета јако помогло.

5. За *Космографију* добијен је планетаријум те је и та справа у предавању с коришћу употребљена.

Да би се пак предаване ствари запамтиле господи наставници нису пропустили, да ученике чешће пропитују, дајући им уз то и домаћа вежбања из свију оних предмета, где су така вежбања прописана; поред тога похитали су да своје предмете раније сврше, те су са ученицима могли теже ствари и поновити.

Као најважнију сметњу у настави за ову годину имам да напоменем диктирање, нешто са немања ручних књига, нешто опет ради допуне ручних књига. Од предаваних предмета диктирани су:

Хемија — исписано 25 табака по Роско-у.

Ботаника — исписано 3 табака по Флори Панчићевој о биљним органима.

Зоологија и познавање човека — писано 6 табака по Томеу из анатомског одељка.

Минералологија — писано 4 табака о кристалографији и испитивању минерала у ватри.

Космографија — писано 7—8 табака по Hüttl-у и A. Steinhauser-у.

Српска историја у IV разреду — писано 8—10 табака.

Наука Хришћанска у III разреду — исписано 4 табака.

Физика — писано 3—4 табака само оних ствари, за које се мислило да их ученици у току предавања неће умети сами у своје записнице да прибележе.

II Испити, напредак у наукама и ред у заводу.

Испити из појединих предмета трајали су по времену, које долази на једног ученика:

У I разреду: из Науке Хришћанске, Земљописа и Науке о човеку 5 минута; из Немачког језика и Рачунице 6 минута., из Српског језика 7 минута, из Геометријског цртања 3 минута.

У II разреду: из Науке Хришћанске и Геометријског цртања 5 минута; из Српског и Немачког језика 10 минута; из Земљописа 7, из Ботанике 8, из Рачунице 14 минута.

У III разреду: из Земљописа и Физике 10 минута, из Српског језика, 15 минута, из Немачког језика и Зоологије 12 минута., из Науке Хришћ. 8, из Српске историје 13, из Цртања геометријског 6, из Рачунице 25 минута.

У IV разреду: из Науке Хришћ. 10 минута, из Алгебре 23, из Геометрије 20 минута, из свију осталих предмета 13 минута.

По положеним испитима прешло је у старије разреде:

У I разреду 52 од 59 испитаних.,

У II разреду 23 од 24 испитаних.

У III разреду 14, у IV разреду 9 ученика. Прешло је дакле 98, остало са slabим оценама свега 8 ученика. Од ових slabих остали су да понове испите: у I разреду 4, у II разреду 1., имају да понове разреде само 3 ученика у I разреду.

Од ученика, који су у старије разреде прешли, свршило је у главном са оценама *врло добар* и *одличан*:

У I разреду 25, међу њима 7 понављајућих.

У II разреду 15, међу њима 2 понављајућа.

У III разреду 10, међу њима 1 од понављајућих.

У IV разреду 7 ученика — Свега 57 ученика, дкле више од половине ученика имају врло добре и одличне оцене.

Као што се из овог прегледа види, размера међу добрим и slabим ученицима у овој години била би овде много повољнија, него и у самим страним болним заводима ове врсте. Да ли ће пак ово и у самој ствари бити, да ли ће оцене из ове године одговорити и самој спреми ђачкој, то ће најбоље показати година, што сада настаје, нарочито ако завод добије још једног наставника, како би сродни предмети могли доћи у руке једнога а највише двојице наставника. Међу тим, ради потпунијег прегледа ученичког успеха за сад напомињем само то, да је се

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

за прелазак у старије разреде од слабих ученика користило једино испитним оценама њих 21, и то: у I разреду 8, у II разреду 6, у III разреду 5, у IV разреду 2 ученика.

Изостанака ђачких било је у овој години веома мало према прошлој години, тако, да ти изостанци нису ни имали утицаја на рад у школи.

Тако исто није велики ни број кажњених ученика за разне кривице према прошлој години. Кажњено је њих 34, и то у I разреду 26, у II разреду 5, у III разреду 3, од ових кажњено је одлуком професорског савета њих 12, и то пре новог закона школског, остале казнили су разредне старешине и директор по новом закону. Најобичније су им кривице неуредност на часовима, међусобни бој и нешто изостанци.

Саветском одлуком искључен је само један из II разреда због владања с правом на полагање испита.

Као што се из овог види, ред је у заводу био веома добар. За ово пак има се највише захвалити разредним старешинама, који су своју дужност марљиво и савесно вршили, но биће да је и строгост од прошле године имала у томе свог јаког утицаја.

Школа је у течају године дангубила у почетку три дана због оправке зграде, и два дана пред ускрс због кречења и мањих оправака.

Наставничких изостанака са часова било је у овој години свега 155, међу којима је 20 часова Немачког језика, 20 часова Српског језика, 13 часова Цртања и 102 часа Јестаственице, где су урачунати и 27 часова Рачунице у II разреду.

Изостанци из Јестаственице и Рачунице учињени су због дуготрајне болести дотичног наставника, остали изостанци нешто због болести, нешто по одобрењу.

Празни часови заступљени су само у рачуну, остале часове, због недовољног броја наставника, није имао ко узети.

III Библиотека, збирке и зграда школска.

У течају године послало је министарство просвете за библиотеку завода повећи број књига за Филологију, Јестаственицу, Историју и Географију, те је тако давнашња потреба завода у књигама за стручни наставнички рад у неколико подмирена.

Од листова примани су „Отаџбина“ и „Vienac“, донекле примана су и два страна часописа, али због

немања новаца, одређених за оваке списе, морало се с тим престати.

Од учила завод је у течају године добио:

2. Луке и слике од Фидлера за Зоологију и Науку о човеку — послало министарство просвете.

Најпотребније реагенте и апарате за Хемију — набављено о трошку овдашње општине, на коју је циљ потрошено 170.70 динара;

Планетаријум — набавили неколицина овдашњих грађана и заводу поклонили, на чему им је у своје време изјављена захвалност у „Просветном Гласнику“;

Екартов анатомски атлас и Екартове слике из Науке о човеку — набавио и заводу покљонио један овдашњи грађанин, на чему му је такође изјављена захвалност у „Просв. Гласнику“.

Поред тога било је одобрено, да завод набави један микроскоп за радове наставника природних наука, из суме, коју је овдашња општина на набавку учила за гимназију одредила, али се за овај мах морало с тим застати, јер је сума, одређена општинским буџетом на набавку учила, за ову годину скоро исцрпљена.

О згради школској имао бих само то да напоменем, да је пред почетак ове школске године општина у главном на згради извршила најважније оправке, које су биле могуће и за онај мах потребне. За сад пак било би најважније и најнужније то, да се учионица другог разреда прошири, због увећаног броја ученика, као што је прошле године учионица првог разреда проширена, за тим да се један разред основне школе из гимназијске зграде исели, како би се ту могао један гимназијски разред сместити, и, најпосле, да се гимнастичке справе подигну. У колико сам могао разабрати, општина је у том смислу од господина министра и поруку добила, те се надам да ће она садашње тражење завода потпуно и на време извршити, као што је и до сад увек чинила, не жалећи жртава што их чини на школовање своје омладине.

Бр. 190

15. Јула 1883 год.

у Смедереву.

остајем најповизији
М. ДАВИДОВИЋ,
директор
смедеревске ниже гимназије.

VII

ЧАЧАНСКЕ НИЖЕ ГИМНАЗИЈЕ

Господину министру просвете и цркв. послова.

Према распису господина министра од 17. Маја 1880. год. Бр. 2273. учтиво подносим извештај о стању чачанске ниже гимназије за школску 1882—1883. годину.

У почетку школ. године уписано је било у чачанској нижој гимназији 110 ученика, а свршило је на крају године 90. У току године отпало је 20 ученика и то понајвише из I и II разреда. Из III разреда само је један ученик напустио школу а из IV свршили су сви, који су и отпочели. Од оних ученика, који су у току школ. године напустили школу, четворица су се одселили у друге крајеве и школе, петорица су отишли на разне занате, један је умро код своје куће а један је искључен с правом на испит. Осталих 9 ученика оставили су школу из разних узрока. Од 90 ученика, који су на крају године свршили 58 прелазе у старији разред, 13 понављају, 16 имају да понове испит из појединих предмета, а 3 су отпуштени због двогодишњег неуспеха.

Пријемни и поновљени испити свршени су до 1. Септембра и предавања су одмах у почетку Септембра отпочета.

1. *Наука хришћанска* предавана је по програму у свима разредима и ученици су се служили оним књигама, које су наставним програмом прописане.

2. *Српски језик* такође је предаван у свима разредима по програму и ученици су имали ручне књиге Ст. Новаковића, које су за школу прописане.

3. *Немачки језик* предаван је по Трауту, а сем овога наставник је поједина места у Траутовим књигама допуњавао и својим белешкама. Предмет није свршен по програму, јер су ученици из тога предмета раније полагали испит и то 3. и 4. Маја због премештаја наставника у другу струку.

4. *Географија* је рађена по програму и ученици су имали ручне књиге Карићеве. Неке само партије из овога предмета у III разреду, предавао је наставник по књизи Драгашевићевој јер књиге Карићеве нису биле печатане у почетку шк. године.

5. *Космографија* је ученицима диктирана. Диктандо износи 5 до 6 табака.

6. *Српска историја* је у III разреду диктирана. У овоме разреду предмет није свршен по програму јер ученицима није ништа предавано о Босни и о Кнезу Лазару. Наставник ми је изјавио да те партије није могао да сврши, што му је много времена одузимало диктирање у школи.

У IV разреду ученици су учили из Крстићеве Историје, сем првог српског устанка под Карађорђе, која је партија ученицима диктирана. И у овоме разреду Историја није свршена по програму. Ученици у овоме разреду нису учили културни део.

7. *Познавање човека* предавано је по књизи Мите Петровића, а допуњаван је предмет и наставничким белешкама. Наставник је и ове године узимао ванредне часове само да би предмет по програму могао свршити.

8. *Ботаника* је предавана и то: Анатомија по Лајнису, Органографија, Систематика, Фитогеографија и анализа биљака по флори околине Београда од Панчића.

9. *Зоологија* је рађена по К. Црногорцу, а допуњавана је белешкама по Брему, Беницу, Лајнису и Томе-у.

10. *Физика* је предавана по књизи Мите Петровића и допуњавана је белешкама по популарној физици Гано-а.

11. *Хемија* је диктирана. У диктирању наставник се служио страним писцима и то радио је по: Рамелсбергу, Роскоу, Менделеву, Хофману, Беницу и Лозанићу. Диктандо износи 20 табака. Минералогичка је предавана и то: Кристалографија, физичке и хемијске особине минерала и петрографија по Панчићу и минерали по Покорноме и Хофману (Русу).

12. *Рачуница* је предавана по програму. Ученици су имали ручну књигу Мочникову. Али како ова рачуница није удешена по програму, то је наставник нарочито у I разреду радио по рачуници М. Мијаиловића. Десетни и прости разломци предавани су по предавањима Ст. Д. Поповића, која су штампана у „Просветном Гласнику.“ У свима разредима обрађана је довољна пажња на нове метарске мере.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

13. У предавању Алгебре ученици су имали као ручну књигу: Алгебру Ст. Марковића. Али како и ова књига није удешена по програму, то се је наставник служио другим изворима.

14. Геометрија и геометријско цртање предавано је само два месеца и тада је школа остала без наставника за те предмете; с тога ови предмети нису више ни предавани, нити је испит из њих држан.

15. За цртање, телесно и војничко вежбање већина је ученика показивала особиту наклоност и ма да није имала школа наставника целе године за ове вештине, ипак је према времену довољно урађено. Само у четвртном разреду из цртања нису ученици радили слике с гипсом, једно што нису имали времена а друго што и школа није имала модела.

Ове је године кажњено 25 ученика, понајвише због несташлука и рђавог понашања на казну до 5 дана затвора. Одлуком пак саветском кажњен је један ученик са 7 дана затвора, један са 10, а један је одлучен с правом на испит због рђавог владања.

Правила о разредним старешинама допринела су, да се је могла већа пажња обраћати на понашање и владање ученичко и у томе погледу осетио се је и напредак. При расправама између ученика за време и између часова, опазило се да правила о разредним старешинама ваља допунити у томе: да и онај наставник, који није разредни старешина, може казнити ученика са једним даном затвора за иступе учињене на самом часу предавања. Тога је мњења била већина наставника у овоме заводу.

Озбиљних непослушности од стране ђака није било, нити је било много изостајања и задоцњавања од школе, а међутим било је ученика, који су ишли у село на превојиште. Изасланик министарски дошао

је у Чачак 6. Јуна и ма да је тада био празник и да су ученици распуштени били да се спремају за испите, ипак је на први позив дошао довољан број ученика у школу и пропитивање је држано 7. и 8. Јуна. На овоме пропитивању нису били само они ученици, који су са села, а у неким разредима дошли су сви ученици на пропитивање.

У овој школској години министарство је послало око 50 књига, 4 анатомоке слике и две лупе. И тако сада има у књижници 420 дела са 640 комада књига.

Збирка хемијска и физичка није ове године ничим умножена. Но у току ове године покренуто је питање код оvd. општине, да набави јестаственичку и физичку збирку за ову школу, пошто је иста још раније обећала да ће дати 300 талира да се набаве научна средства за школу. Но општина није могла то своје обећање сада да испуни, јер није горњу суму новаца ставила у овогодишњи буџет. Остало је дакле на томе: да се управа ове школе јави општини актом пред састав општинског буџета, те да општина стави потребну суму новаца за набавку потребних учила у нов општински буџет за идућу рачунску годину.

Школска је зграда добра и пространа. Она одговара потпуно потреби за коју је намењена и једина јој је махна то, што нема простране авлије и баште, где би ученици, нарочито лети, између часова могли ради одмора изаћи на чист ваздух.

Бр. 162.

12. Јула 1883. г.
у Чачку.

Директор чачанске ниже гимназије
ВАСА ФИЛИПОВИЋ.

ИЗВЕШТАЈИ ШКОЛСКИХ НАДЗОРНИКА

О ИСПИТИМА У ОСНОВНИМ ШКОЛАМА

ЗА 1882—3. ШКОЛСКУ ГОДИНУ

VIII

ИЗВЕШТАЈ

Г. Сретена Пеливановића, професора, о испитима у основним школама округа крушевачког.

Господине Министре,

Прегледао сам школе у округу крушевачком и част ми је поднети вам извештај о њима.

У прилогу под % прилажем преглед стања зграда школских, списак прегледаних школа и оцѐна појединих наставника, списак учитеља и њихов метод предавања, списак школских зграда, које ваља оправити или којима што треба, списак мѐста, у којима се може отворити пети разред и продужна школа и списак ђака, који су самовољно напустили школу 188¹/₂ године.

Прегледајући школе, увидео сам да многи наставници не знају тачно метарске мере, нарочито још многи не знају на ком месту ваља писати од десетне тачке десете, стоте и хиљадите делове од метра, а на ком месту опет ваља писати од десетне тачке те исте делове од квадратног и кубног метра, а што је најглавније многи нису познати с десетним разломцима а овамо предају нове мере. Да би им се тај посао самоучки олакшао и да би се што пре нове мере а с њима и десетни разломци правилно предавали по нашим школама, мњења сам да се што већи број учитеља из старијих разреда позове још ове године на учитељска предавања, где их буде.

Поједини предмети предавани су на овај начин.

Хришћанска Наука предаје се обично по књигама, које су одређене за основну школу, само је у четвртом разреду мушке школе у Крушевцу изучавана онако без књиге у Христовим причама. Молитве, Вјерују и десет заповести божијих ученици свуда знају на словенском језику, а умеју то превести и на српски лако или силно како је где који наставник спреман.

Српски језик. Мало је школа, у којима су ученици у стању да читају лепо, разговетно, у већине је још механично читање с певањем. У неким школама приметно сам да су деца просто на памет научила оно што читају или причају. Ово долази отуда што су наставници слабу пажњу обраћали на то. Мењање именица, заменица и глагола као и распознавање врста речи доста је добро предавано по свим школама.

Рачун се предаје од свију предмета најбоље и свуда скоро једнолико. Примери за рачунање узимљу се махом из обичног живота.

Земљопис Неки наставници поред школских књига служили су се при предавању овог предмета и „Кнежевином Србије“ и нарочито предавали знатнија, историјска места и биографије чувених личности из првог и другог устанка наше новије историје. Овако би требало да се по свим школама предаје земљопис Србије.

Природне науке нигде се не уче, но се само време губи у којекаквим питањима. Узрок је овоме што немамо добрих школских књига за овај предмет и што су и сами наставници немарни према самом предмету па неће да се послуже другим, опширнијим књигама за природне науке.

Предавање осталих предмета, као што је Историја Срба, Историја општа, Словенски језик и Познавање света и домовине, ограничено је на школске књиге.

5. Јула 1883 године.

Ниш.

Ваш најпонижнији

СРЕТЕН ПЕЛИВАНОВИЋ
овогод. надзорник основ. школа
за округ крушевачки.

VIX

ИЗВЕШТАЈ

г. Симе Вимбића, директора, о испитима у основним школама зајечарским и књажевачким.

Господину министру просвете и цркв. послова

По прегледу основних школа за минулу 1882—83. школ. годину у варошима Књажевцу и Зајечару, на који сте ме посао изволели одредити актом Вашим од 6. Маја о. г. ПБр. 3547, част ми је у смислу датог ми упутства поднети Вам извештај о свему, што ми је њиме у дужност стављено при послу који ми је поверен. Рад у школама књажевачким свршио сам у времену од 5. до 12. Јуна закључно проведав око самог испитивања у 7 школа 47 часова. У 9 зајечарских школа провео сам у времену од 15. до 24. Јуна закључно преко 53 часа, свега у 16 похођених школа провео сам преко 100 радних часова тако да на 1 школу долази просеком по 6¹/₄ час. рада.

Делећи према тач. XI упутства овај свој извештај на два дела, част ми је у место ближег и подробни-

јег објашњења првога дела послати Вам, господине министре, приложене под $\%.$ и $\%.$ обрасце, у којима се налази брижљиво прибрани и разрађени статистички материјал о бројном стању ученика похођених школа у минулој школ. години, дал оцене рада дотичних наставника, реда и чистоће у школи и преглед стања школских зграда, намештаја и учила, који је такође брижљиво разрађен и удешен за даљу са њим употребу. Тиме сам, мислим, исцрпао оно што би према упутству имало да дође у I део извештаја. С тога одмах прелазим на II део, у којем ћу у главноме изложити методу, по којој је који предмет предаван у похођеним школама и на завршетку изложићу у општим потезима оно, што ми је наложено предпоследњом тачком датогa ми упутства.

И ако сам походио школе само у варошима, у којима би се с правом смело држати да је груписана боља снага наставничка, опет зато нисам у стању да се сасвим похвално изразим о методи у опште; јер је она код довољнога броја наставника мање више механичка, која слабо развија умне способности у деце и није у стању да их упућује саморадни. Изузетке од овога изволећете наћи на другом месту у овом извештају, где ћу нарочито поменути школе, у којима је метода рационалнија.

Ради бољег прегледа свеколског рада у школи излажем овде све наставне предмете подељене у две групе. У прву ћу ставити оне, у којима је успех у већини школа био добар и постигнут паметнијом методом, а у другу оне, где је успех не довољан и у којима се, такође у већини школа, радило само да се рече да је рађено, али без икаква плана.

A.) Међу предметима из прве групе најпре ћу споменути:

I.) *Хришћанску науку.* У том предмету већи број наставника радио је како треба, није се слепо држао књиге, него је деци у лепим причама износио суштину узвишене хришћанске вере и деца су код таквих наставника показала леп успех. У осталом било је појединих наставника, који се нису ни за јоту одмицали од ручне књиге и који су деци у II разреду на испиту из црквене историје давали и оваква питања „кажи ми што о 3-ћој или 5-тој глави.“ Разуме се да су на овако општа питања и одговори морали да буду такви, који се свачим пре могу назвати, само не знањем. За хришћанском науком помињем

II.) *Рачун*, из којегa предмета у већини школа успех задовољава, нарочито усмени рад. Бољем успеху из овог предмета много је помогло што су се наставници с коришћу служили zgodним ручним књигама и практички изложеним упутствима за предавање истога. Али писмени рад већ не показује онолики успех, ко-

лики се види код усменог, што је доказ да се ова страна рачунања више неговала. Но и овде има врло непохвалнога изузетка, као н. пр. у II разреду књажевачке жен. школе, где се и из усменог и из писменог рада као и из осталих предмета није ништа радило и где су деца поборавила и оно што су у I разреду знала, или као што је случај у III и IV разреду зајечарске жен. школе, где наставница о неким партијама из рачуна н. пр. о правилу тројном и разломцима није ни речи проговорила деци, где се о новим мерама готово ништа не зна и где од учила чак ни таблице метарских мера нема, нити је ове године тражена.

Доста на близу поменути предметима по постигнутим успешнијим резултатима стоје још српски језик и познавање домовине и света.

III.) *Српски језик.* У њему је у већини школа постигнут леп успех, јер деца и течно читају и доста добро разумеју и објашњавају што су читала. Са анализом иде теже, премда су и ту бољи наставници, који сами добро језиком владају и који се слепо не држе књиге пуне погрешних дефиниција, показали са ученицима довољан успех. Али и овде налазио сам наставника, који су, прецењујући умне моћи својих питомаца, прекорачавали границе наставнога програма толико да су н. пр. с децом из II разреда радили са прилозима, предлозима и свезама а без икакве користи. Такве сам наставнике најозбиљније упутио да се тачно држе програма.

Лоша страна у српском језику код читања с малим је изузетком та, што се мало пази да деца лепо са правилним нагласком и потребним застајањем читају. Има школа као н. пр. I раз. 2 одељ. мушке зајечар. школе, у којима се на ту, естетичку, страну читања тако слабо пазило да је просто несносно било слушати децу и кад читају и кад што на питања одговарају, јер им и читање и говор личе на усиљено певање.

На писање је обраћена довољна пажња, али је код њега на против више заступљена естетичка страна, мање пак правопис, против кога чак и неки наставници греше.

IV.) *У познавању домовине и света* успех је јединим изузетком био врло повољан. Тај је предмет особито добро разрађен у II раз. зајечарске женске и књажевачке мушке школе. Како је то наука која и учи и занима, био би из ње свуда куд камо бољи успех, кад би се којом срећом за тај предмет написала боља ручна књига и згодно упутство, којим би се прецизније одредио материјал, који се мора разрадити, те да количина истога не зависи од добре

WWW.UNILIB.RS
УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

вође наставнике или његове оцене да ово или оно треба или не.

Б.) Прелазећи на другу групу предмета, у којима успех није онакав, као у онима из прве, помињем на првом месту :

V.) *Јестаственицу*, у којој се већином поклањала пажња деоби ове науке на класе и врсте него на оно што би требало да се зна. Имало је школа (као н. пр. III раз. женске школе зајечарске), у којима није било никаквих учила за ову науку и у којој су деца морена голим учењем на памет. Бољи изузетак од овога чини III разред књижевачке и зајечарске муш. школе, у којима је овај предмет рационалније предаван.

VI.) *Поука о чувању здравља* са недостатка добре ручне књиге и згодног упутства остављена је са свим на милост и немилост наставницима, који су у том предмету према свом расположењу, бољој или дошијој спреми, ширили или с'ужавали обим материјала како су хтели. У већини школа где се ова наука предаје, приметио сам тежњу наставника да им деца из ње изнесу што више знања, гдекоји су се упуштали и у такве појединости, којима нема места у основ. школи, а готово сви мало се обзиру на прилике и хигијенске услове живовања нашега народа.

VII.) *Са земљописом народном и општом историјом* најмање је довољан успех у похођеним школама. Бољем успеху у настави из општег земљописа јака је сметња недостатак добрих карата на што се дотични наставници туже. У предавању опште историје неки се наставници упуштају у такве ситнице, које у велико отежавају памћење овога што је важније, притом свуда се мања пажња обрађала историји словенских народа. У народној историји поједине партије (н. пр. време Неманића и оба уставка) разрађиване су више а на штету осталих, па и у њима нема Бог зна каквог успеха. Још понајбоље стоји настава из Земљописа Србије чему је доста помогла добра и јасна нова карта наше отаџбине. Већина наставника предавала је ове предмете у свези нарочито народну историју са земљописом Србије и српских земаља, али без већег успеха који је условљен или бољом спремом или практичнијом методом.

VIII.) *Од вситина телесно вежбање* предавало се свуда доста добро изузев III и IV разр. зајечарске жен. школе, где због слабости наставнице није никако предавано. На певање црквено обрађена је довољна пажња нарочито у III и IV разр. мушких школа књижевачких и зајечарских. За световно певање то не могу рећи, а како је песма и то лепа песма важан васпитни фактор у настави, требало би на њу више пажње обратити и неговати је како заслужује. Нај-

бољи је успех у световном певању и највише и то лепих песама знала су деца у III и IV разр. књижевачке жен. школе и у III разр. зајечарске мушке школе.

В.) Прелазећи да говорим у опште о научној спреми наставника у школама, које походих, слободан сам да речем да се за тај деликатан посао иште више времена ради тачнијег сазнања онога што је потребно. Но пошто је школским надзорницима упутством и то у дужност стављено, постарао сам се да по ономе, што сам за кратко време свога борављења у којој школи приметно и сазнао, речем коју. Да оцена буде правилнија поделићу наставнике према раду и постигнутом успеху у 3 групе. У прву ћу ставити оне код којих се у раду огледа: и знање свога посла и рационална метода и љубав раду и појимање тешке али узвишене задаће своје, даље, који су у школи радили све што је наставним планом прописано и који су се кретали у границама распореда од 17. Септембра 1871. год. који је још у снази. У другу групу ставићу оне, који су као и први вредни и марљиви за посао, али који или немају практичке методе при раду, или су при том прекорачавали наставни план узимајући у обим својих предавања више материјала него што су смели (н. пр. у III р. 2 одељ. мушке зајечарске школе из рачуна и српског језика) без икакве потребе и успеха, или су најзад не држећи се тачно наставног програма изостављали у појединим предметима читаве партије (н. пр. у III и IV раз. зајечарске жен. школе из рачуна). У трећу групу на утеху школи ставићу само једну наставну снагу, код које је успех био испод сваке оцене, која је одузела својој деци читаву годину умнога живота и осудила их да рамљу у даљем школовању своје, којој је школа била девета брига и која за свој никакав рад треба да искуси заслужене последице. (Податке о свему овоме прилажем у списку под Г.)

О школској књижевности ја немам шта новог да речем. То питање истина је још отворено за дискусију, али је оно решено од стручњака у смислу неповољном по њено садање стање и само ваља желети да се недостатци у њој што пре уклоне.

Књижнице у оба места у којима школе походих снабдевене су приличним бројем књига, међу којима има их доста, које наставници с коришћу могу да употребе. Књижницу у Књижевцу према одреби чл. 60. закона о основ. школама примио је на руковање сву управитељ там. школа и држи је у добром реду. Она пак у Зајечару није била сва груписана, јер учитељица III и IV раз. жен. школе није још била предала књиге којима је до новог закона руковала, нити јој је — вели она — когод то тражио. Књиге из оста-

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

дих школа зајечарских месни управитељ уредио је и сместио у књижицу од које сам списак прегледао и оверио наредивши да и оне још непримљене књиге прими на руковање.

Потребним *училима за наставу* боље су снабдеване школе у Књажевцу него оне у Зајечару. Шта која школа од учила нема прибележно сам у више споменутом списку под //., па Вас, г. министре, учтиво молим да изволите наредити коме треба да се све потребе, које сам у истом списку изложио, што пре дотичним школама набаве.

Према новом закону о основним школама и у разуму са дотичним школским одбором, налазим да у обе вароши, у којима школе походих, има услова за подизање више основне школе. Ово нарочито и још одмах од нове школ. године важи за Зајечар, у коме има и доста деце која су свршила IV разред а не продужила школовање у гимназији, где су и одбор школски а и општина вољни да у својој средини виде час пре отварање виших (за ову год. V) разреда основне школе и где општина не жели никакве жртве материјалне кад је говор о школи и њезином напретку. У Књажевцу би од нове шк. године такође

радо дочекали отварање V-ог разреда, али у колико сам из објашњења са члановима там. школ. одбора дознао, онде то питање везују са питањем: хоће ли у њиној средини и даље остати гимназ. реалка или ће се подићи на спупањ н. гимназије.

На послетку част ми је у овом извештају напоменути да сам у оба места видео и сазнао, да и шк. одбор и месни управитељи врше своје послове како треба и с пуно воље, да је у оба места а нарочито у Књажевцу између одбора и управитеља с једне и наставника с друге стране лепа слога и да и наставници по изјави дотичних одбора и управитеља врше своју дужност како закони налажу.

Благодарећи Вама, г. министре, као и Просветном Савету на одличјују, које ми је и ове године избором за школ. надзорника указано, част ми је и овом приликом уверити Вас о свом дубоком поштовању.

10. Јула 1883. гоо.

Пожаревац.

Надзорник

основ. школа за Зајечар и Књажевац,

Сим. Ј. Ђимбић

директор зајечарске н. гимназије.

ЕЛЕКТРИЦИТЕТ И ЊЕГОВА ПРИМЕНА

ОРИГИНАЛАН ПРЕГЛЕД ЕЛЕКТРИЧКЕ ИЗЛОЖБЕ, ДРЖАНЕ У ПАРИЗУ 1881. ГОДИНЕ

ОД

Љ. М. СТАНОЈЕВИЋА

(НАСТАВАК)

IV

МЕРЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ СТРУЈЕ.

И електрична струја као и свака друга природна снага може се мерити и тако сравњивати како разне електричне струје међу собом тако и са другим снагама природним: топлотом, механичким радом итд. Само мерењем струја, које производе разни електрични апарати може се рећи да је један апарат од другог бољи или гори, кад се још уз то узме и други трошак око добијања струје. Из тога се увиђа да је врло важно знати мерило и начин како се и невидљива електрична струја може мерити.

Још напред, описујући поједине електричне елементе, а и доцније говорећи о електродинамичким машинама рекли смо, да један елемент, или једна машина даје јачу а друга опет слабију струју, што наравно зависи од природе употребљеног материјала и од распореда његовог. Сад ћемо још напоменути

да се под јачином у опште разуму две ствари и то: *напон* или *електромоторска снага* и *јачина* у строгом смислу речи или *интезитет* а и *количина* електрицитета.

Струјање електричне струје кроз спроводну жицу може се сравњити са отицањем воде кроз какву цев која излази из дна неког суда пуног, рецимо, водом. Што има више воде у суду из ког она отиче, у толико ће и притисак на дно, бити већи и отицање воде кроз цев биће брже, јаче, т. ј. са већим притиском, са већим напонам. Тако јак млаз водени кадар је да изврши тежи посао но доцније кад вода у суду спадне и кроз исту цев отиче исто толика количина воде али са мањом брзином. Брзини отицања воде из цеви одговара напон струјања електричне струје кроз спроводну жицу.

Струјање електрично може се и са још једне стране сравњити са отицањем воде кроз цев што иде са дна

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

WWW.UNIBE.RS

неког суда. Што је цев шира тиме ће за исто време рецимо за једну секунду истећи већа количина воде по онда кад је узана. Тој количини отицања воде одговара количина или јачина струје у строгом смислу те речи која се још зове и интензитет.

Најзад, као год што вода пролазећи кроз цев и тарући се о дуварове цеви губи од своје снаге исто тако и електрична струја пролазећи кроз спроводну жицу наилази на отпор савлађујући га губи од своје јачине. Отпор тај зависи од саме природе и дебљине спроводне жице и што материјал од кога је жица направљена боље спроводи струју, тим је и отпор на који струја наилази мањи и обратно, рђаве електроноше већма се опиру пролазу електричне струје.

Дакле кад је говор о мерењу електричне струје, онда ваља водити рачуна

1. О *напону* струје или о њеној *електромоторској снази*.

2. О *количини* или *интензитету* струје и

3. О *отиору* који струја има да савлада пролазећи кроз свој спроводник.

Напон, интензитет и отпор струје стоје увек у сталном и одређеном односу међу собом и немачки физичар *Ом* испитујући тај однос представио га је 1827. године овом математичком формулом

$$I = \frac{H}{O}.$$

где *I* значи интензитет струје, *H* напон а *O* отпор. Кад се та формула искаже речима она значи:

Интензитет електричне струје уједнако је сразмеран напону а изврнуто сразмеран отиору.

Другим речима: Интензитет струје већи је што је и напон већи и обратно, интензитет је мањи кад је и напон мањи. На против, што је отпор на који струја наилази у свом путу мањи, тим је интензитет струје већи и обратно у колико отпор расте, у толико јачина струје опада.

Тај закон изрекао је први пут *Ом* и зато се зове *Омов закон*.

Струја која полази из једног или више елемената или из ма које електродинимичне машине пролази кроз спроводну жицу са неким извесним напонам, извесним интензитетом и савлађује у исти мах извесан отпор. Да би имали појма о правој снази те електричне струје ваља да измеримо напон интензитет и отпор. Као год што тежина има своју нарочиту меру (грам), дужина опет своју (метар), време своју (секунду) итд. исто тако и та три споменута елемента електричне струје имају своје јединице помоћу којих се мере.

Јединица за мерење отпора јесте *ом*

Јединица за мерење напона јесте *волт*

Јединица за мерење интензитета јесте *вебер*.

Како се те јединице добијају и шта оне представљају видећемо мало час, а сад да напоменемо да од тих јединица има и умножених, а тако и смањених величина као год што од метра има километар и милиметар, а од грама килограм и милиграм. Умножене величине за електричне јединице јесу хиљаду и милион пута веће, а смањене су такође хиљаду и милион пута мање. Хиљадити део јединице означава се са речи *мили*, а милионити са *микро* или *микр*. Хиљаду пута увећана јединица означена је са *кило* а милион пута увећана са *мега* или *мег*. Према томе разуме се да мера *микроволт*, означава милионити део једног волта; *милливебер*, хиљадити део вебера, *м гом* значи милион омових јединица а *киловолт* хиљаду волтиних јединица итд.

Јединица отпора. — Отпор на који струја наилази у своме путу кроз спроводну жицу и који она мора да савлађује на рачун свога интензитета мери се *омом*. Струја пак савлађује отпор раван једном *ому* онда кад пролази кроз жицу, од чистог бакра, дугачку 50 метара а дебелу 1 милиметар у пречнику. Обичан бакар који долази у трговину даје струји већи отпор и он је већ на 30 или 40 метара дужине раван једном *ому*. Гвоздена жица даје под иначе једнаким околностима шест пута већи отпор, т. ј. гвоздена жица од 1 мм. у пречнику и 50 метара дужине даје 6 *ома* отпора.

У Немачкој употребљена је јединица „*Сименс*“ а то је отпор који даје струји стуб живе дугачак 1 метар а у пресеку 1 квадратни милиметар. Јединица Сименсова мало се разликује од *ома* и има 0.9536 *ома*.

Као год што се основна дужина метра чува у Паризу, исто се тако основна дужина и дебљина оне бакарне жице што даје отпор од једног *ома* чува у Лондону, јер су Енглези први пут тачно одредили све јединице за мерење електричне струје.

У Француској имају обичај да мере отпор у километрима телеграфске жице која има у пречнику четири милиметра. Отпор који даје један километар такве жице раван је од прилике 10 *ома*.

Још кад смо говорили о електричним елементима напоменули смо, да струја наилази кроз спроводну жицу. И оцењујући вредност каквог елемента, ваља између осталог узети на ум и унутрашњи отпор, јер у колико је он мањи, у толико је поред иначе једнаких околности елемент бољи.

Јединица напона. — Јединица са којом се мери напон струје зове се *волт* и одговара врло приближно оној електромоторској снази коју даје један елемент Данијелов. (Прави напон тог елемента = 1.079 волта). Елемент Бунзенов има 1.7 до 1.9 волта, те према томе даје већу електромоторску снагу од Данијело-

вог; елеменат са калијум бихроматом јачи је и од два волта у почетку свога рада.

Јединица интензитета. — Интензитет струје мери се јединицом што се зове *вебер*, а то је онај интензитет струје која пролазећи кроз жицу што даје отпор од једног ома има електромоторску снагу од једног волте. Та је јединица употребљена свуда у индустријским применама електрицитета као на пример у електричној светлости, при преносу радне снаге на даљину итд. За струје телеграфске, за употребу домаћу, медицинску, итд. мери се интензитет струје са *миливебером*, а то је тек хиљадити део од вебера.

Као пример да наведемо, да струја што се рађа у телефону не прелази ни неколико *микровебера*; струја за телеграфију варира између пет и двадесет миливебера, а Грамова машина даје и двадесет па и тридесет вебера а неке машине прелазе и осамдесет. Кад год се говори да је *интензитет* струје што пролази кроз неку жицу *раван једном веберу*, треба увек подразумевати ону количину електрицитета, што пролази за *једну секунду*. Јер ми смо видели да се ток струје може сравнити са током воде па кад се каже да је интензитет неког воденог млаза рецимо сто литара, онда се ту разуме да толико воде истиче за једну секунду.

Тако су дефинисали интензитет Французи, а Енглези ту исту дефиницију означају са речи *current*. Међу тим под речи *intensity* Енглези разумевају оно што смо ми означили са речи *напон*.

Са гледишта индустријског најважнија је електромоторска снага или напон струје, а то је она електрична снага што остане после утрошка на савлађивање отпора. Интензитет струје јесте целокупна продукција електрицитета, коју даје неки елеменат или машина и од ње се троши неки део на савлађивање отпора у самој машини и ван ње. Према томе може нека машина давати струју великог интензитета, но ако је њен састав таки да даје и велики унутрашњи отпор, онда је опет напон струје мали и машина или елеменат мора да уступи другом елементу или машини која ма да даје струју мањег интензитета, због малог унутрашњег отпора даје већи напон т. ј. електромоторску снагу. Електромоторска снага је мерило по коме се оцењује вредност разних производника електричне струје....

На завршетку да споменемо неке појединости које су потребне да се знају код разних врста елемената.

Елеменат *Лекланшеов* са шупљикавим судом има електромоторску снагу од 1.5 волта, а унутрашњи отпор од 6 ома. Нов *Лекланше-ов* елеменат са умноженим металним плочама има исту електромоторску снагу али унутрашњи отпор од само 1.2 ома. Кад ради

дуже време, електромоторска му снага спадне на 1.3 а отпор порасте на 2.5 ома.

Елеменат *Данијелов* има напона = 1.07 волта. Отпор зависи од величине самог елемента. Велики елеменат од 20 сантиметара висине има отпор од 3 ома, а онај Данијелов елеменат што је употребљен у телеграфији даје отпор од 5 до 20 ома.

Код елемента Рајнировог је $H=1.35$, $0=0.08$.

Бунзенов елеменат даје електромоторску снагу од 1.8 волте, а отпор 0.25 ома. Елеменат са калијум-бихроматом има напона 2 волта у почетку а отпор од прилике 1 ом.

Електрична снага разних електродинамичких машина мери се оним јединицама, којима се мери и механичан рад а то су килограм-метри. С тога ћемо о тој ствари говорити онда кад будемо из ближе испитивали однос који постоји између електрицитета и механичког рада.

V

ПРЕТВАРАЊЕ ЕЛЕКТРИЦИТЕТА

Свакоме је већ познат основни закон природних наука да је материја и снага вечита, да ни један најмањи део снаге не губи се у васиони већ ако нам по кад што изгледа да се нека материја или природна снага изгубила, да је нестало, опет то није било већ се један облик материје претворио у други, једна врста снаге јавља се опет као снага само у другом облику. Ако воду раставимо на њене саставне делове на невидљиве гасове: водоник и кисеоник, изгледаће нам на први поглед као да је та растављена вода изгубљена, да је нема. Међу тим иста количина материја јавила се сад у другом облику, не као вода већ као два сасвим нова тела: кисеоник и водоник, дакле није изгубљена. Ако два чврста тела протremo, морамо утрошити неку извесну количину мишићне снаге. Та два тела нису се ни у колико променила и према томе изгледа, као да је утрошена снага пропала. Али није тако; ако протрвеним телима измеримо топлоту пре трвења и после тога, видећемо да су протрвена тела топлија после трвења но пре и та ће топлота бити већа или мања према томе да ли смо та два тела трди дуже или краће време, т. ј. да ли смо утрошили више или мање мишићне снаге. Но осим топлоте ми смо за време трвења чули и неки звук који је такође постао на рачун утрошене мишићна снаге. А да услед трења два тела постаје и електрицитет, не треба ни да спомињемо.

Још кад смо говорили о електрицитету у опште, видели смо да се он јавља свагда, кад год се ма којим поводом поремети равнотежа међу молекулама тела. Тамо смо навели неколико случајева при којима се

та равнотежа мења и услед чега наступа електрицитет али смо у исти мах, и споменути да се сви случајеви, којима се може добити електрицитет, не могу набројати пошто их има врло много. Сад би још могли допунити тај став рекав, да као год што се променом молекуларне равнотеже у телу јавља електрицитет, исто тако ће свагда услед електрицитета, где год он буде прошао, пореметити молекуларна равнотежа и пробудиће се друге природне снаге. Јер као год што смо воду раставили на кисеоник и водоник и као што можемо из кисеоника и водоника добити опет воду, тако исто можемо електрицитет претворити у другу неку снагу из које смо га пре тога непосредно или посредно добили. Другим речима: разне природне снаге: хемијску радњу, топлоту, магнетизам, механичан рад и т. д. можемо претварати у електрицитет, а тако исто из електрицитета можемо све те снаге добити било непосредним било посредним путем. — С тога ћемо се у овом одељку бавити са претварањем других природних снага у електрицитет и обратно са претварањем електрицитета у друге природне снаге или са односом који постоји између електрицитета и осталих, важнијих природних појава и снага.

1. Електрицитет и хемијска радња или електрохемија

Молекуларна равнотежа у неком телу може се пореметити између осталог и хемијском радњом и онда ће се као што нам је познато та поремећена равнотежа јавити као електрицитет. Напред смо се доста опширно упознали са оном врстом електрицитета која постаје хемијском радњом т. ј. са галванизмом. Сад још имамо да додамо томе и овај факт: кад електрична струја пролази кроз тела у којима може да се јави хемизам, онда се он под утицајем струје заоста и јавља. Обе те радње, пораћање струје у след хемијске реакције и изазивање хемијске радње електричном струјом зову се у науци *електро-хемија*.

Дјејство електричне струје на хемијску радњу може да буде двојако, као што је у опште и сама хемијска радња двојака. Јер хемијским процесом могу се сложена тела растављати на своје састојке; на проста тела, и обратно могу се из простих тела опет хемијском реакцијом слагати једињења т. ј. сложена тела. Према овој двогубој хемијској радњи и утицај електричне струје на хемизам или разлажући или слажући т. ј. струјом се могу и сложена тела разложити на проста и обратно више простих слагати у сложена.

Разлагање сложених тела дјејством електричне струје или тако звано „галванско разлагање“ зове се још и *електролиза*, као што се слагање зове *електро-синтеза*. Свако оно тело, које се може струјом раз-

ложити зове се *електролит*, а они саставни делови који се разлагањем сложеног тела на тај начин добију зову се *јони*.

Пошто знамо да се само два разна електрицитета привлаче а истоветна одбијају, то је очевидно да ће положна електрода из сложеног тела привлачити онај његов саставни део који је одречан а одречна онај, што је положан. Из тога узрока онај састојак сложеног тела што се развија на положној електроди зове се „електронегативни саставак“ или *анијон*, а онај што постаје на одречној електроди зове се „електропозитивни саставак“ или *катион*. Те називе увео је већином *Фаради*.

Електрична струја као разлажућа снага може да дјејствује само на она тела, код којих су поједини делићи лако покретни дакле код којих извесни састојци могу да иду на положну а извесни на одречну электроду. Другим речима, електрична струја може разлагати само течне или гасовите електролите, а чврста тела не може. Тек кад се поједини његови делићи начине покретљивим, т. ј. кад се чврсто тело растопи или бар размекша, (топлотом) онда струја може на њ дјејствовати т. ј. може га разлагати.

Први а у исти мах и најпростији пример електролизе видимо код разлагања воде галванском струјом. То разлагање опазили су још 1800 године *Нихолсон* и *Карлсл*, *) кад су метали по неколико капи воде на оно место где су сироводне жице везивали са металним плочама галванског стуба, хотећи с тим да олакшају провођење струје. Тих капи воде нестало је и то тако брзо, да се није могло мислити да испаравају него да се та вода разлаже што су доцније они а и многи други потврдили нарочитим опитима.

За време електролизе воде, опазило се, да се један гас брже развија но други и по свршеном опиту могло се измерити да је у једној цеви било двапут више гаса но у другој. Кад се дознало да су та два гаса кисеоник и водоник дознало се и то да водоника има два пут више но кисеоника, дакле да се вода састоји из два дела водоника а једног дела кисеоника. (по запремини). Струја чији је интензитет 1 вебер, разложиће за секунд 0.000092 грама воде или за сахат 0.3312 грама и произвешће 0.00001023 грама водоника за секунд или 0.0368 грама за сахат.

Проста тела или елементи, кад се међу собом једине, она то чине увек у сталном и одређеном односу. На пример водоник се са кисеоником једини увек тако да на две запремине водоника долази једна запремина кисеоника или ако се тај однос сравни по тежини, онда један милиграм водоника једини се са осам ми-

*) *Wiedemann* — „Die Lehre vom Galvanismus“.

лиграма кисеоника. Кад се једини рецимо хлор са сребром, онда се увек 35·5 милиграма хлора једини са 108 мгр., сребра; хлор са оловом тако да на 35·5 мгр., хлора долази 103·5 мгр., олова и т. д. Тај однос у коме се проста тела међу собом једине зове се као што је познато *хемијски еквивалент*.

И сад кад кроз ма какво сложено тело пролази електрична струја, она ће га разложити на његове састојке, но ти састојци одвајаће се по својим еквивалентима. На пример, док се на једном полу из воде ослободи 1 милиграм водоника дотле ће се на другом ослободити 8 мгр. кисеоника; или док се из хлорног сребра на једном полу одвоји 35·5 мгр. хлора, дотле ће се на другом одвојити 108 мгр. сребра и т. д. Ту зависност нашао је први пут *Фаради* 1833 године и формулисао је у овом *електричном закону*:

Галванска струја разлаже неки електролит на његове саставне делове и то увек у еквивалентним количинама.

И сад она количина електрицитета која је потребна да из неког електролита разложи један еквивалент рецимо 1 грам водоника, та количина зове се *електрични еквивалент*.

Електролитички закон вреди не само за једињења из два елемента него и за она, код којих има и више елемената.

Не само течна већ и чврста тела, разне соли могу се електролитичким путем разложити само кад се или растопе или у каквој течности растворе. Чим је доказана електролиза воде, одма су разложене струјом и раствори од разних соли као од плавог камена, нитрата барита и т. д.

И за растворе вреди споменути електролитички закон еквивалената.

Хлорно олово, па било растопљено или растворено кад се кроза њ' пропусти струја даће увек на одречној електроди олово а на положној хлора, и то по њиховим еквивалентима.

Ако су раствори концентрисани довољно, онда ће се у њима разлагати само растворене соли а вода или она течност, у којој су те соли растворене, неће. Само кад су раствори веома разблажени онда ће се поред метала који се одваја из соли одвајати на негативној електроди и водоник из воде. Што се тиче количине метала који ће се из раствора одвојити то постоји овај закон: количина метала одвојеног електролизом зависи од интензитета струје (*I*) и атомске тежине метала (*t*) $k=0.0000.1025 \cdot t$. И грама за једну секунду или $K=0.0368 \cdot t$. И грама за један сахат.

Ако знамо *I*, моћићемо израчунати *K*, и обратно ако знамо *K*, израчунаћемо *I*.

Кад у једноме раствору имамо више растворених соли, онда ће се све у исти мах разлагати само ако су у довољној размери помешане. Ако на пример у једном суду имамо помешане растворе од галице и плавог камена, и то тако да на 9' делова галице долази 1 део плавог камена онда ће се на одречној електроди одвајати и бакар и гвожђе у исти мах. Но ако буде у помешаном раствору галице мање, онда ће се одвајати само бакар. Ако имамо помешан раствор од какве цинкене и бакарне соли и ако електролизу подстакнемо цијанкалијумом, добићемо на одречном полу смешу од цинка и бакра, дакле месинга.

Са електричном струјом могу се разлагати још и гасовита тела и то непосредно а не као чврста, тек пошто се растворе или растопе. Амонијак је гасовито тело састављено из водоника (3 дела) и азота (1 дела). Тај се опит може врло лако извршити кад се у једну цев а над живом унесе амонијачни гас, па се кроз а њ' пропусти струја. После довршене електролизе наћи ће се у цеви у место *једињења* водоника и азота, само *смеса* од та два гаса.

На тај исти начин могу се разложити разни оксиди азотови, угљена киселина (угљен диоксид) ит д. и вода у гасовитом стању (као пара) може се разложити у свој кисеоник и водоник као год и у течном стању.

Али струја не дјејствује на гасове само онда кад су они сложена тела, кад су то разна једињења, него у извесном случају и на проста гасовита тела, т. ј. на гасовите елементе. Истина, то је до сад опажено само код једног елемента, код кисеоника, али и он је довољан па да се и о тој појави води рачун.

Још *Ван Марум*, онај што је направио ону велику електричну машину што је била изложена на изложби, нашао је 1786 године, да кад се кроз чист кисеоник пропусти струја, онда тај кисеоник има неки особити мирис, какав пре тога није имао. Тај се мирис осећа увек кад се ради са ма каквом електричном машином јер се услед струје мења и онај кисеоник кога има у ваздуху.

Године 1840 *Шенбајн* примети такође да кисеоник мирише кад се кроза њ' пропусти струја по тој новој материји што тако мирише, том промењеном кисеонику даде име *озон*. Доцнија испитивања *Марињакова*, *Де ла Рива*, *Бакерелова*, *Андријева* и *Фремијева* показаше да је озон модификација кисеоника, т. ј. кисеоник али измењен и такво измењивање тела зове се у науци *изомерија*. Овако измењен кисеоник у неколико се разликује од обичног кисеоника, јер се лакше једини са другим телима но кисеоник, утире органске боје и т. д.

(НАСТАВЉЕ СЕ)

С УЧИТЕЉСКИХ ПРЕДАВАЊА У НЕГОТИНУ

III

ИЗ ЈЕСТАСТВЕНИЦЕ

2.

О БЕЛУТКУ И СТАКЛУ

ПРЕДАВАЛА

ЈЕЛЕНА ЂОВИЋКА

УЧИТЕЉКА

7. Септембра 1882. год.

У IV РАЗРЕДУ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ У НЕГОТИНУ

Име. — Шта је ово што држим у руци? — Камен. — Како се зове овај камен? — *Белутак*.

I

1. *Боја*. — Какве је боје овај белутак? — Беле боје. — Но има белутака и другачије боје: сивасте, ружичасте, жуте, смеђе, зеленкасте и још другачије.

То се каже белутак је боје разнолике.

Какве је боје белутак? —

2. *Облик*. — Кад се белутак нађе овако, у комађу, онда се каже да је једрог облика. — Каквог је облика овај белутак? Једрог. —

Има белутака и у другачијем облику. (Показаћу горско стакло-биљур). Видите, децо, и ово је белутак, само што је другачијег облика. На што личи овај белутак по сјајности и провидности? На стакло. — Он се и зове за то *горско стакло* или *биљур*. (Написати на табли). — Како се зове овај белутак? — Горско стакло или биљур. — По чему? — По томе што се сјаји и што је провидно као стакло.

Ако боље загледамо, видећемо да овај белутак изгледа као какав стубић. (Даћу га сад једном ученику). — Колико страна има тај стубић? — Шест страна. — Какав је тај стубић горе по облику? — Зашиљен. — (Сад ћу га дати другом ученику). Изброј колико страна има тај шиљак? — Шест страна. (Даћу кристал још двојици тројици да разгледају).

Кад је белутак овакав као што га сад гледате, онда се каже да је *кристалног облика*. (Написати). Белуткови кристали могу бити мањи или већи од овога, али сваки има овакав облик, или може да буде још и са другог краја зашиљен. И тај други шиљак има опет шест страна.

У каквом се облику находи белутак? — У једром. — И још у каквом? У кристалном. — Како изгледа по облику белутков кристал? — Изгледа као какав стубић на коме има шест страна. —

Какав је тај стубић на крајевима по облику? — На крајевима је зашиљен, а шиљце имају по шест страна.

Је ли белутак нешто друго, а горско стакло или биљур опет нешто друго? — Није. И горско је стакло белутак, само у кристалном облику.

Како је стакло по боји? — Безбојно. А белутков кристал? — Безбојан. — Но има и белуткових кристала: љубичасте, жуте и мрке боје. — Дакле има их безбојних и разне боје. Какви су белуткови кристали по боји? — Безбојни и разне боје.

3. *Провидност*. — Како се зову оне ствари кроз које се провиди на другу страну? — Провидне. — Кажите ми једну провидну ствар! Стакло. — Је ли овај белутак провидан? Јест. Је ли провидан овај други белутак? Није.

4. *Укус*. — Шта осећамо кад метемо парче соли у уста? — Осећамо да је со слана. — То се другачије каже: со је по укусу слана. — Каква је со по укусу? — Слана. Да ли ћемо осетити какав укус кад метемо парче белутка на уста? — Нећемо. —

5. *Тврдоћа*. — Од чега је саграђен рез у овога перореза? Од челика. — Можемо ли стругати креду перорезом? Можемо. — А може ли се стругати перорезом и белутак као креда? Не може. — А би ли могли оштрим парчетом белутка да стружемо челик? — Неби могли. — Шта је тврђе, креда или челик? — Челик. — А шта је тврђе, белутак или челик? — Они су једнаки по тврдоћи.

6. *Тежина*. — Кад бацимо парче угљена у воду, хоће ли да потоне? — Неће. — А кад бацимо парче белутка? — Потонуће. — А за што? — За то што је угљен лакши од воде, а белутак је тежи.

7. *Виткост*. — Кажите ми неку ствар која може да се савија? — Гвоздена жица, прут. — Ствари које могу да се савијају као гвоздена жица и прут, зову се *витке*. — Како се зову ствари које могу да се савијају? — *Витке*. — А можемо ли и крижуљу да савијемо? Не можемо. Шта би било са крижуљом кад би хтели силом да је савијемо? — Преломила би се. — Такве ствари, које не могу да се савијају, зову се *крте*. — Јели белутак витак? Није. Он је крт.

8. *Шта бива с белутком на ватри*. —

Кад бацимо парче црвена воска у ватру, шта ће бити са њим? — Растиопиће се. — А кад бацимо парче белутка у ватру, хоће ли се растопити? — Неће. —

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

WWW.UNILIB.RS

Какав је восак био по тврдоћи пре док га нисмо у ватру бацили? — Тврд. — А какав је после био, кад се бацио у ватру? — Мек. — Мења ли се восак у ватри? — Мења се. — Кад извадимо белутак из ватре, хоће ли он бити опет онакав, као и пре, док га нисмо у ватру бацили? — Биће опет онакав. — Мења ли се белутак у ватри? — Не мења се.

9. *Растварање у води.* — Шта бива кад бацимо парче соли у воду? — Деца ће свакојако одговорити — „растопа се“; али ваља их обавестити да топљење и растварање није једно исто. То ће бити овако: Кад се нека тврда ствар, нпр. парче црвена воска, баци у ватру, она ће тамо постати течна, мека; тад се за ту ствар каже да се *растопила*. — А кад бацимо неку тврду ствар у воду, нпр. парче соли или шећера, па је у води као нестане, тада се каже да се та ствар у води *растворила*, а не растопила. — Дакле, шта бива кад бацимо парче соли у воду? — Раствори се. — А хоће ли се и белутак у води растворити? — Неће. — Мења ли се белутак у води? — Не мења се.

10. *Понашање према ваздуху.* — Кад парче чистог и сјајног гвожђа стоји неко време на ваздуху, шта ће бити с њим? — Похрђа. — Хоће ли и тада бити онако сјајно? — Неће. — Мења ли се гвожђе на ваздуху? — Мења се. — Мења ли се и белутак на ваздуху? — Не мења се.

11. *Шта бива кад се два комада један о други тару, или се челиком (оцилом) креше.* — Шта бива кад се два комада белутка један о други тару у мраку? — Пуштају светлаце. — Шта ћемо осетити кад их после помиришемо? — Осетићемо да ударају на горевину. — А кад челиком (оцилом) крешемо о парче белутка? — Искачу варнице.

Кад крешемо челиком о ма какав белутак, свакад ће искакати варнице, па ма какве боје био тај белутак. Па пошто белутака има разноликих, то нам је најсигурнији знак да распознамо је ли неки камен белутак или није. — Јер, кад челиком крешемо о камење, онда неће искакати варнице — Ево овај камен што у руци држим није белутак — зове се кречњак.

(Окресаћу челиком о кречњак). — Искачу ли сад варнице, кад крешем челиком о кречњак? — Не искачу.

Како можемо најсигурније да распознамо је ли неки камен белутак или није? — Кад крешемо челиком о њега. — Шта ће тада бити? — Ако је белутак, искакаће варнице, а ако није неће искакати.

Сад долази пропитивање свега, што се о белутку говорило

Какав је белутак по боји? А кад је у кристалном облику? — Је ли провидан? А у кристалном облику? — Какав је по укусу? — Какав је по облику? — Какви су белуткови кристали по облику? — Какав је по тврдоћи? — Једнак с челиком. — Какав је по

тежини? — Тежи од воде. — Мења ли се на ватри? — У води? — На ваздуху? — Шта бива кад се два камена један о други тару? А кад се челиком о њега креше? — Како можемо најсигурније да распознамо је ли неки камен белутак или није?

II

Где се налази и како се добија.

Где се налази кречњак? — У земљи. — Има ли га много? — Има га врло много. Има читавих брда од самог кречњака.*) Тако се исто налазе на многим местима велика брда од белутка помешаног са другим камењем, обично са кречњаком; а има брда у којима је сам белутак.

И у речним коритима налази се много белутка у округластом комаћу.

И песак је већином белутак, само не овако крупан, већ ситан. Има зрнца од белутка, а ви знате да песка има свуда где год се окренете.

Има песка у коме су белуткова зрнца ситнија, а има га и таквог, где су та зрнца крупнија. — Како се зове са свим крупан песак? — шљунак.

Осим тога, на многим местима налазе се велика брда у којима има само овога камена, као што је овај што га сад у руци држим. (Даћу им 2 до 3 комада да разгледају). Овај се камен зове *пешчар* по томе, што кад се истуца ситно, постане од њега прави песак. Пешчар није ништа друго но многа зрнца белутка слењена у камен. Пешчара има разне боје; код неких су зрнца ситнија, а код неких крупнија; неки су тврди, а неки су мекши.

Дакле, као што видите, белутка има скоро свуда, где год се човек окрене.

Где се налази белутак? — У земљи и по земљи. — Има ли га много? — Има великих брда од самог белутка или помешаног са другим камењем. — Шта је песак? — Белуткова зрнца. — Шта је пешчар? — Многа белуткова зрнца слењена у камен.

III

Употреба.

На што употребљујемо песак? — Меша се са кречом те се гради малтер за зидање кућа. — Да ли је добар и шљунак (крупан песак) за грађење малтера? — Није добар шљунак, но ситан песак. — На што се употребљује шљунак? — Њиме се насипљу путови.

За што се употребљује пешчар? — За зидање кућа. — За што? Што се лакше теше, те му можемо дати облик какав хоћемо. — На шта још? — Од њега се граде и воденички каменови, који мељу брашно.

*) Ово ће деца знати из предавања г. Стаматорића, који има пре мене предавања у истом разреду о кречњаку.

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Белуткови кристали, и безбојни и бојени, с тога што су на очима веома лепа, међу се на прстење, сатове и на друге ствари, које нам служе као накит или украс. — Нашто се употребљују белуткови кристали? —

На што се употребљује песак? — А пешчар? — А белуткови кристали? —

Зна ли ко на што се још употребљује белутак? — За грађење стакла. Разуме се, ако нико од деце ово не зна ја ћу им казати.

Ја ћу вам сад да испричам како се прави стакло од белутка.

Као што већ знате, белутак сам за себе не топи се у ватри; али, ако се истуца ситно као брашно па се помеша са неким другим стварима, онда се на ватри истопа и постане течан. На тај начин и може да се гради стакло од белутка.

За грађење стакла узима се белутак, поташа и креч. Поташа је пречишћен пенео. Место поташе може се узети и сода. Сода је једна врста соли. — Ово је поташа, а ово је сода (Показати). Узмите и видите како изгледају те ствари.

Шта се узима за грађење стакла? — Белутак, поташа и креч. — Шта је поташа? — Пречишћен пенео. — Шта се може место ње узети? — Сода. — Шта је сода? — Једна врста соли. —

Све те ствари: белутак, поташа и креч истуцају се ситно као брашно, па се од сваке узме онолико колико треба и добро измешају, те се тако направи смеса од те три ствари. Белутка се узима највише, а поташе и креча мање. Поташа и креч помажу да се белутак може на ватри истопити, те да постане стакло.

Што год су ове ствари чистије и боље, то ће се и стакло од њих начинити чистије и боље. Но да се ова смеса лакше истопа и да се стакло начини боље, додају јој се увек парчад од разлупаног, готовог стакла. А разлупано стакло може се на ново претопити.

Овако начињена смеса меће се у велике земљане лонце, ти земљани лонци намештени су у пећима, које су нарочито за овај посао направљене. Те се пећи ложе одоздо, и изгледају, од прилике, као оне пећи по пекарницама, у којима се леб пече.

У сваку пећ намести се обично по 4 до 5 лонаца. — Пошто се метну лонци у пећи, валожи се велика и јака ватра, јер је за топлење смесе потребна врло велика топлота. Смеса се у лонцима топи полако, и то траје по два ири дана, док се сва смеса не истопа. Ова истопљена смеса није сад ништа друго но стакло, али само није тврдо већ течна — растопљено. Од овог растопљеног стакла граде се разне стаклене ствари; али пре тога, ватра се у пећима мало смањи, те стакло постане гушће и згодније за рад.

Које се ствари употребљују за грађење стакла? — Белутак, поташа и креч. — Шта се ради с тим стварима пре но што почне стакло да се гради? — Истуцају се ситно и измешају. Од чега се узима највише од те три ствари? — Белутка. Зашто се меша са белутком поташа и креч? — Да се лакше истопа и стакло да буде боље. — Шта се још додаје увек овој смеси? — Парчад од разлупаног, готовог стакла. — За што? — Да се смеса лакше истопа и да стакло буде боље. — Где се меће ова смеса? — У велике земљане лонце. — Где су намештени ти лонци? — У пећима. — По колико обично у једној пећи? — По 4—5 лонаца. — Од куд се ложе пећи? — Одоздо. — На које су пећи налик оне? — На пећи по пекарницама. — Шта се ради пре но што се мете смеса у лонце? — Наложити се велика јака ватра. — За што? — За то што је за топлење смесе потребна велика топлота. — Колико времена треба да се сва смеса истопа? — Два три дана. — Шта је управо она истопљена смеса? — Истопљено (течно) стакло. — Шта се ради пре но што се почну да граде стаклене ствари од њега? — У пећима се ватра смањи, да стакло постане гушће и згодније за рад.

Кад се истопљено стакло згуснуло и постало добро за рад, онда изгледа као меке тесто и може да се развлачи како хоћете — Од овог меког стакла израђују се сад боце (оканице, полуоканице, литре итд.) и чаше, или се граде танке стаклене плоче за прозоре. Ево како то бива:

Ако хоће да се граде боце и чаше, онда радник, који тај посао ради, има једну дугачку гвоздену цев (налик на чибук); један крај те цеви умочи се у лонац те се навата на њу оног меког стакла колико треба. Сад радник извуче цев из лонца, а на други крај дува и непрестано је врти, те се од оног меког стакла на цеви направи округлао шупљак мехур (шупља кугла).

Ово је налик на оно, као кад деца умачу танку цев у насапуњену воду, па после издувају из цеви округле и шупље мехуриће од сапуњаве воде. — Сваки радник има и свог помагача. — Сад помагач намести ону шупљу куглу у калуц. — Ови су калуци обично од дрвета и разног су облика према томе, каква боца или чаша оће да се направ. — Радник и даље дува у цев и непрестано је врти; на послетку, кугла добије потпун облик онога калуца. Сад се стакло онамо, где је спојено са цеви преломи.

И тако, од оног меког стакла постаје боца или чаша онаког облика, какав је и калуц био. После овога, стаклене се ствари глачају на тоцилима док не постану са свим глатке.

Танке стаклене плоче за прозоре опет се граде овако, дувањем на цеви у калуце. Ти су калуци таког облика, да кад се у њих метне она шупља кугла од меког стакла и даље још дува, постане овакав стаклени ваљак. (Показаћу им шта је ваљак на листу

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

WWW.UNILIB.RS

хартије). Тај је ваљак шупаљ изнутра, али је са оба краја затворен. Сад се он помоћу тоцила наструже на оба краја и преломи, те постане отворен ваљак, као овај од хартије; за тим се мете у пећ да омекша, па се ножницама (маказама) уздуж расече, развије и уравни, те постане стаклена плоча.

Дебље стаклене плоче не граде се овако дувањем на цев, већ се растопљено стакло сипа у зато удешене калупе, па се даље глача, као што сам мало час напоменула. То се другачије каже: дебеле се стаклене плоче лију у калупима.

Како се граде чаше и боце од истопљеног (меког) стакла? — Како се граде танке стаклене плоче за прозоре? — А дебље плоче?

На што се употребљује стакло? — Граде се стаклене плоче за прозоре и огледала. — И још? — Граде се боце, чаше и друга посуђа. — И још? —

Наочари. — Ко носи наочаре? — Људи којима су очи оболеле.

Противље свега о грађењу и употреби стакла.

IV

Врсте.

Шта је ово што држим у руци? — Кремен. — Кад крешем челиком о њега шта ћете видети? — Видећемо да искачу варнице. — Код кога камена хоће да искачу варнице, кад се челиком креше? — Код белутка. — Бива ли то и код другог камења? — Не бива. — Према томе, шта је кремен? — Белутак. — То се каже: и кремен је једна врста белутка. — Шта је кремен? — Једна врста белутка. — По чему то знаш? Нашто се употребљује кремен? За пушке.

Опште противљење свега о белутку и стаклу.

БЕЛЕШКЕ О ПРОСВЕТИ И ШКОЛАМА

1.

Г. Милорад Петровић, предавач у нижој гимназији смедеревској, пријавио се за полагање професорског испита и то: из *Срскога и старословенскога језика, Историје српске књижевности, Историје Срба и Францускога језика*.

Министар просвете и црквених послова одредио је за испитиваче овом кандидату г.г. Папту Срећковића, који ће уједно и председавати у одбору, Јов. Бошковића, Св. Николајевића, Св. Вуловића и Ш. Арена, професоре Велике Школе.

2.

Г. Коста Пауновић, суспенат ниже гимназије крушевачке, пријавио се министру просвете и црквених послова да жели полагати професорски испит из *Ниже и више математике, Нацртне геометрије, геометријског цртања и Немачког језика*.

У одбор за испитивање овога кандидата одређени су Д. Стојановић, инспектор државне железнице, као председник, а као чланови: Св. Вуловић и Мил. Андоновић, професори Вел. Школе, Бура Козарац Директор београдске гимназије и П. Живковић, проф. београдске реалке. Последњи као заменик испитача за вишу и нижу математику.

3.

Г. Љубомир Стојановић, који је свршио историјско-филолошки факултет Велике Школе, пријавио се министру просвете и црквених послова да жели положити професорски испит из *Срскога језика, старославен-*

скога језика. Литературе, Историје Срба и Немачког језика.

За испитивање овога кандидата одређени су: г.г. П. Срећковић, као председник, а као чланови: Јов. Бошковић, Св. Николајевић и Св. Вуловић, професори Велике Школе и Ђ. Козарац, директор београдске гимназије.

4.

Г. Милош Гавриловић, предавач нишке гимназије, пријавио се министру просвете и црквених послова са жељом да хоће да положи професорски испит из *ниже и више математике, нацртне геометрије, геометријског цртања и немачког језика*.

За испитиваче овога кандидата одређени су: г.г. Дим. Стојановић, инспектор државне железнице као председник, а као чланови: Св. Вуловић и Мил. Андоновић, професори Велике Школе и Ђ. Козарац, директор београдске гимназије, Петар Живковић, проф. реалке, као заменик питача за нижу и вишу математику.

5.

Г. Михаило Поповић, предавач ниже гимназије крушевачке, пријавио се министру просвете и црквених послова, да жели положити професорски испит из *Срскога и старославенскога језика, Историје књижевности, Историје Срба и немачког језика*.

За испитаче овога кандидату одређени су: П. Срећковић, Јов. Бошковић, Св. Николајевић, Св. Вуловић, професори Вел. Школе и Ђ. Козарац, директор београдске гимназије. Г. П. Срећковић, председаваће у одбору.

Астрономски календар за месец Октобар 1883. год.

Октобар	С у н ц е		М е с е ц	
	ИЗЛАЗИ	ЗАЛАЗИ	ИЗЛАЗИ	ЗАЛАЗИ
1.	6 с. 17 м. ј.	5 с. 15 м. в.	3 с. 9 м. в.	2 с. 28 м. ј.
5.	6 22	5 7	5 57	7 43
10.	6 31	4 55	10 43	0 49 в.
15.	6 38	4 49	3 0 ј.	3 12
20.	6 47	4 41	8 2	5 35
25.	6 54	4 33	0 1 в.	9 52
30.	7 2	4 26	2 36	2 35 ј.

Констелација планета

Меркур је 10. Октобра у највећем западном размаку од Сунца и може се изјутра доста добро видети.

Венера ће се око половине Октобра као вечерњача на западу појавити и од дана у дан сјајнија, ми ћемо је свако вече све вишу над хоризонтом виђати; — она се сад опет *исење*; дурбинима види се као округла пуноосветљена плочница, но она се приближује сад својој последњој четврти, пак јој се та њезина округлина све више крњи, али је ми ипак све светлију видимо, јер се при томе нагло земљи приближује.

Марс излази око попоћи и наводи се 20. Октобра у квадратури са Сунцем.

Јупитер стоји 15. Октобра у крадратури са Сунцем и излази око 10 с. в.

Сатурн излази почетком месеца у 7 с. в.

Дневник

1883.

1. Октобра Помрачење II. Јупитеровог пратиоца улази у сенку у 5 с. 23 м. ј.

3. Октобра. Помрачење I. Јупитеровог пратиоца улази у сенку у 1 с. 47 м. ј.

4. Октобра. Помрачење месеца (код нас се не види).

5. Октобра. Меркур у близини Сунца.

6. Октобра. Нептун у конјункцији са Месецем (Нептун горе — одстојање 4 месечева пречника.)

7. Октобра Сатурн у конјункцији са Месецем.

7. Октобра. Марс у конјункцији са Јупитером (Марс горе)

7. Октобра. Пролаз месеца испред б₃ бика (4 до 5 величине) — звезда залази за месец у 5 с. 22 м. ј; излази у 6 с. 13 м. ј.

10. Октобра. Меркур у највећем западном размаку (елонгацији) од Сунца.

11. Октобра. Јупитер у конјункцији са Месецем.

11. Октобра. Марс " " " "

15. Октобра. Јупитер у квадратури са Сунцем.

15. Октобра. Уран у конјункцији са Месецем.

17. Октобра. Меркур у конјункцији са Месецем.

18. Октобра. Помрачење Сунца (почетак при заласку).

19. Октобра. Помрачење Сунца (свршетак при излазу Сунца).

19. Октобра. Венера у конјункцији са Месецем.

19. Октобра. Помрачење I. Јупитеровог пратиоца улази у сенку у 0 с. 1 м. ј.

19. Октобра. Помрачење II. Јупитеровог пратиоца улази у 0-55 м. ј.

20. Октобра. Марс у квадратури са Сунцем.

24. Октобра. Помрачење I. Јупитеровог пратиоца улази у сенку у 7 с. 26 м. ј.

28. Октобра. Помрачење III. Јупитеровог пратиоца улази у сенку у 1 с. 51 м. ј., излази из тмине у 5 с. 9'.

31. Октобра. Нептун у опозицији са Сунцем.

1. Октобра. Пречник Сунца 32'—9"

15. Октобра. " " 32'—18"

1. Октобра. Пречник сатурнове лопте 18"

1. Октобра. Пречници (бсе) сатурновог прстена 43" и 19".

Фазе Месечеве

2. Октобра. Месец у екватору у 7 с. 5 м. ј.

4. Октобра. *Месец у близини Земље* у 6 с. в.

4. Октобра. Пун месец у 7. с. 51 м. ј.

11. Октобра. Последња четврт у 0 с. 24 м. ј.

15. Октобра. Месец у екватору у 5 с. 38 м. в.

18. Октобра. Месец у најдаљем одстојању од Земље у 10 с. в.

19. Октобра. Мена месеца у 1 с. 2 м. ј.

27. Октобра. Последња четврт у 1 с. 10 м. ј.

29. Октобра. Месец у екватору у 4 с. 24 м. в.

25. Септембра. Прва четврт у 11 с. 25 м. в.

(Сви подаци по средњем бечком времену).

П. Манојловић.