

В тази рубрика се представят без редакционен коментар публикувани или непубликувани исторически документи и свидетелства, за които е преценено, че съдържат важни акценти, които могат да бъдат повод за размисъл и имат значение и за съвременното българско общество.

КАК СА ПРЕПОДАВАНИ ПРИРОДНИТЕ НАУКИ В ПЕТОКЛАСНИТЕ ДЕВИЧЕСКИ УЧИЛИЩА И В ДОЛНИЯ КУРС НА ДЕВИЧЕСКИТЕ ГИМНАЗИИ (1897 Г.): ЕСТЕСТВЕНА ИСТОРИЯ

TEACHING SCIENCE IN THE BULGARIAN SCHOOLS FOR GIRLS (1897): NATURAL HISTORY

Учебни предмети според програмата от 1897 г.¹⁾

Закон Божи и нравоучение²⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 7 ½ часа; Български език и литература²⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 19 часа; Руски език³⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 4 часа; Френски или немски език²⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 17 часа; Отечественна и всеобща история⁴⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 8 часа; Аритметика, алгебра и геометрия²⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 16 часа; Отечественна и всеобща география²⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 7 ½ часа; Естествена история и хигиена⁵⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 6 часа; Физика и химия⁶⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 6 часа; Начала от науката за възпитанието⁷⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 3 часа; Домашна икономика⁶⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 2 часа; Рисуване и краснопис²⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 13 часа; Ръкоделие²⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 10 часа; Музика и пеене²⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 10 часа; Гимнастика²⁾ – общ хорариум, нормиран към една седмица – 10 часа.

Естествена история и хигиена

Учебна цел

Обучението по естествена история им за цел: (1) да свикне ученичките внимателно да наблюдават природата; (2) да ги запознае с устройството на най-важните

природни тела с взаимните им отношения, както и с отношението им към човека; (3) да им даде най-елементарни упътвания за опазване на здравето.

Методични упътвания

Най-важното изискване на обучението по естествена история е учениците да се запознаят с истинските природни тела; да се научат да наблюдават и вярно да схващат и да се привикнат с подходящи изречения да изказват добитите нови сведения. За да се постигне тази цел, учителят ще използва главно аналитичния, индуктивен метод и както при изучаването на материала по зоология, тъй също по ботаника, минералогия и география, ще обучава, като представи на учениците целесъобразно избран природен предмет, без да се придържа строго към системата. Още в отделенията⁸⁾ учениците са запознати с някои природни предмети и е възбудено вече в тях любопитството да наблюдават; тази радост за наблюдение на природата във връзка с по-рано направени наблюдения улеснява задачата на учителя, защото тя води към по-внимателно и по-точно наблюдение. Затова, без каквото и да е въведение, той може да начене обучението по зоология, като изисква от учениците да посочи и нарече с названията им главните части на тялото на някое препарирано не много малко млекопитаещо (например маймуна, куче, котка, лисица). Към преговора на това описание от няколко ученички първоначално по самия предмет, после и за по-добра картина се присъединява характеристичното описание на животното под ръководството и с помощта на учителя; също това описание се преповтаря от няколко ученички. С него се свързват още и забележките за мястото, където се среща този вид, за свойственостите в живеенето му, за отношенията му към другите предмети и за ползата и вредата от него за човека.

Добре е природните предмети всякога да се разглеждат в известен ред. Така например, когато се изучава едно животно, може да се схване по-напред общият му вид (устройство и големина), сетне разчленението му (глава, труп, членове), след това забележителни членове на отделните части (органи). Всички тези органи се описват по вид, големина и цвят в отношение на различието им по род. След като се разгледа постоянното, преминава се към променливото: разглежда се развитието. Развитието на младото животно се проследява през разните етапи на растежа му.

Подир това идва редът за отношението на животното към природата; ще се говори за неговия начин на живот, неговата храна и отношението му към човека (полза, вреда). Обстоятелството, че свойствата на животните се изучават във връзка с начина им на живот, е ценна подпора за паметта. Зъби и храна, членове и пребиваване във водата, във въздуха, в земята и т.н.; всичко това може да се запомни лесно, защото едното зависи от другото.

По подобен начин също и растението са схваща като цяло – например като дърво, храст, трева, и се посочва големината му. След това се разглеждат: корен, стъбло, лист, цвят и плод. Коренът дава повод за бележки върху траенето на растението, върху вида, листата, цвета. При листата ще се наблюдават петурката, положението на нерватурата, краят, материята, повърхнината, службата му и разните му приспособления за запазване от унищожаване. Подобно ще се изучават и останалите органи. След описанието ще следват бележки за местонахождението, фазите в развитието, най-вече на цвета и плода; ала така също ще се говори при надлежните случаи и за напъпването, за падането на листата и за сеенето и никването. Ползата и вредата, както и отношенията към другите органични и неорганични природни предмети съставляват края на урока.

В обучението по ботаника учителят ще срещне малко затруднение в началото на второто полугодие, защото не се намират още в голямо количество явнобрачни растения с цветове, а пък тайнобрачните растения не са годни за първоначално обучение. В такъв случай той ще да си помогне временно с културни растения в по-малко количество – например с няколко стърка хиацинт (зюмбул) или с други растения с големи цветове като лале (tulipa), кокиче (galanthus) и др., които той може да си отгледа. На един от тези екземпляри се показват главните органи на едно явнобрачно растение, при което самодейността на ученичките ще се поддържа с навеждащи въпроси. При наблюдаването на частите на цвета учителят разпределя цветовете между ученичките така, че без друго всяка ученичка да има възможност да вижда добре всички части на цвета, за което учителят ще се удостоверява всякога.

Когато растителността се развие повече, учителят ще се старее всяка ученичка да има при себе си един или два екземпляра от растенията, които ще се изучават. За учителя трябва да бъде правило да не говори на учениците за никой предмет, който те не виждат в натура или поне в добро изображение.

Обучението по минералогия трябва да се начева с минерал, който има характерични свойства и може да се наблюдава от всички ученички. Каменната сол отговаря и на двете тези изисквания. Понеже не е възможно от всички минерали, които ще се изучават, да има по няколко екземпляра, затова, както и при обучението по зоология, тъй и тук се препоръчва минералът да се показва на ученичките от чин на чин, при което показване обаче учителят ще заляга чрез педагогически средства да поддържа вниманието на всички ученички.

С определени въпроси, зададени по известен план на ученичките, те ще могат да изразят наблюденията в съответни изречения. Всяко отклонение от целта, както и всяко излишно разширение, които затъпяват интереса у ученичките и безполезно заемат скъпото време за обучение, трябва да се отбягват.

Кристалографията ще се изучава във връзка с минералите, които се описват, затова ще е достатъчно, ако ученичката може да покаже на един кристал или модел неговите плоскости, формата и числото им; ако умее да намира равните ръбове и рогове и ако тя на ясно кристализирани минерали може да определи дали минералът кристализира в кубове, призми, пирамиди, плочици или в друга някоя проста форма. Добре е, ако се изисква от по-силните ученички да намират на кристални модели и осите, да сравняват техните дължини и да определят положението им една спрямо друга. Случаи за такива наблюдения ще се явят например при изучаването на каменна сол, стипца и кварц. В минералогията няма да се съобщават такива явления, за чието разяснение се искат познания и по други предмети. Така нетактично е да се изучава пълният химичен състав на минералите, процентните части на тежките метали в рудите или да се разясняват понятията: радикал, карбонат, силикат и т.н.; въобще не трябва да се карат ученичките да учат неща, за които те нямат нужните елементарни познания от химията. Това не пречи обаче на учителя да каже, че този или онзи минерал съдържа желязо или сяра, или пък да представи такива явления, които могат да се видят чрез прости опити, за които не се губи много време.

Като упражнение ще се изисква по-нататък ученичките сами да описват минералите. Това упражнение може да се подпомага – дето е възможно – и с раздробяването на минерала. За изучаването на минералите ще се употребят не повече от 10 – 15 урока. Останалото време да се посвети на началата на геологията. И тук учителят ще гледа да се ползва от всички учебни средства, за да бъде материалът по-нагледно представен. Всичко, което ще изучават ученичките, ще трябва да се илюстрира с образци, чертежи, картини, карти и др. При огледа на действието на разните геоложки деятели ще се изхожда обикновено от следите, които те са оставили в околността на училището. Някои явления, като вулканизма, химическото действие на водата и др., могат да се възпроизвеждат пред ученичките с опити.

След като се разгледат и опишат няколко природни тела, ще се пристъпи към тяхното сравнение. Търсенето на различието на природните предмети и общите им свойства дава повод за усвояването на по-висши понятия. Видовете се съединяват в понятието род, фамилия, разред, клас и царство. Целият учебен път се явява в такъв случай като синтетически. По-нататък, особено при рекапитулациите, ще може да се постъпи и по обратния път.

Групирането на природните предмети по известни признаци е съществено улеснение на паметта, а ползата от систематично групиране е, че то дава представа за еднородните предмети. Подобно изложение, направено във вид на таблица, дава на ученичките възможност от пръв поглед да научат общото и сродното на природните предмети; те запомнят това представяне много лесно.

При изучаването на анатомията и физиологията на човека да се дават на ученичките паралелно с изучаването на разните системи и най-ементарните наставления за пазене на здравето и на отделните органи. При това ще се отбягва всяка дума, която може да досегне естествената срамежливост на ученичките. Човешкият скелет, а при липсата на такъв, скелетът на развито млекопитаещо, ще служи за основа при изучаването на костната система. Само по стенни картини да се води обучението по соматология⁹⁾ би било безполезно. Освен скелет ще са необходими и няколко анатомични модела, за да се отбягват по този важен предмет неясни представяния, защото трябва да имаме за аксиома, че ученичката не трябва да говори върху нищо, за което няма ясна представа. Да се впускаме в подробности в системата на органите, като например да разглеждаме мускулатурата, разпределението на нервите, на кръвоносните съдове, устройствата на чувствата, от които обаче окото и ухото трябва да се вземат по-пълно, е неуместно по дидактични съображения и поради краткото време на обучение по този предмет. Общо изложение на службата на органите и изтъкването на някои важни поучения за поддържането на здравето ще са достатъчни.

Макар за тялото на човека специално се говори в трети¹⁰⁾ клас, все ще трябва кратки понятия да се вмъкват по-рано и при изучаването на устройството на тялото у животните. Така например добре е при разглеждането на органите на някое животно, да се посочват подобни органи у човека и да се направи сравнение между едните и другите.

Това, което учителят ще трябва да рисува на черната дъска, трябва да рисуват и ученичките. Когато се разчленява някое цвете, могат да се рисуват отделните му части, а също и диаграмата на цвета; когато се показва някой лист, рисува се неговата форма и нерватура. След достатъчно количество такива упражнения ученичките ще бъдат в състояние да рисуват и по-сложни органи и природни предмети до такова съвършенство, че техните съществени белези да могат да се познават. В началото ученичките ще правят груби опити, с време обаче те ще да са в положение да работят по-съвършено и ще запомнят по-внимателно наблюдаваните форми. Те ще знаят тогава, при наблюдаването на всеки предмет, на какви именно негови характеристични белези трябва да обръщат внимание; ще се научат да различават същественото от второстепенното и ще се запознаят с форми, които ще са полезни за развитието на естетичния им вкус, за паметта и въобще за цялото тяхно образование.

Всички сведения, които се придобиват в училище, ще бъдат яко непълни, ако ученичките се ограничават само в изучаването на естествените тела в клас. Затова на екскурзиите трябва да се дава видно място при преподаването на естествена история. Всяка екскурзия трябва обикновено да се извършва по строго определен от по-напред план и да стои по възможност в тясна връзка с материята, която ученич-

ките изучават в клас. За екскурзии трябва да се употребяват свободните от занятие часове и само в краен случай да се употребяват часовете, назначени за обучение.

Учителите при това трябва да насърчават ученичките в съставянето на сбирки, с което още повече ще се усилва любовта на ученичките към природата.

Програма (I клас) – 2 часа седмично

Зоология (първо полугодие)

1. Млекопитаещи: котка, лъв, тигър, леопард, рис, куче, вълк, лисица, попадийка, мечка, хиена, къртица, таралеж, турска маймуна, уранг-утанг, горила, прилеп, тюлен, мишка, заек, катерица, бобър, слон, свиня, вол, овца, коза, сърна, елен, жираф, камила, кон, магаре, делфин, кит, мравояд, кенгуру, птичечовка. Общ преглед на млекопитаещите.

2. Птици: кокошка, пуйка, яребица, пъдпъдък, гълъб, гургулица, врабче, канарче, чучулига, славей, дрозд, лястовица, сврака, гарван, орел, сокол, бухал, рибар, щъркел, жирав, гъска, патица, кълвач, кукувица, папагал, камилска птица. Общ преглед на птиците.

3. Насекоми: майски бръмбар, сечко-бечко, орехова бубулечка, гробар, лозов бръмбар, светулка, ябълчна пеперуда, молец, комар, муха, овод, бълха, циганка, щурец, скакалец, попово прасе, филоксера, въшка. Общ преглед на насекомите.

Ботаника (второ полугодие)

Нагледно запознаване с най-важните представители на следните семейства: лютикови, теменугови, макови, кръстоцветни, пеперудоцветни, миндални, ябълчни, трендафилови, слезови, барабойни, тиквени, ленови, лилиеви.

Програма (II клас) – 2 часа седмично

Зоология (второ полугодие)

1. Влечуги: костенурка, обикновен гущер, водна змия, усойница, крокодил.

2. Земноводни: жаба, дъждовник.

3. Риби: бабой, бяла риба, щука, шаран, сом, мряна, пъстърва, чига, акула.

4. Паякообразни: домашен паяк, скорпион, краста, кърлеж.

5. Стокраки: обикновена стоножка.

6. Ракообразни: речен рак, омар, краб.

7. Червеи: дъждовен червей, пиявица, тения, митил, трихина.

8. Мекотели: мида, охлюв, октопод.

9. Иглокожи: морски таралеж, морска звезда.

10. Мешести: корал, гъби.

11. Инфузории.

В края на полугодieto изучените животни се привеждат в система.

Ботаника (второ полугодие)

Най-важните представители от семействата: чадърести, сложноцветни, липови, дъбови, черничеви, върбови, конопени, лободеви, лозови, орехови, устноцветни, салепови, палмови, зърнени, хвойни, папрати, хвощове, мъхове, водорасли, гъби, лишеи. Привеждане на изучените растения в система.

Програма (III клас) – 2 часа седмично

Начала от анатомия и физиология на човека (първо полугодие)

1. Двигателна система. Скелет, мускули.

2. Нервна система. Главен и гръбначен мозък. Нерви: чувствителни, двигателни. Чувства: осезание, вкус, мирис, слух и зрение.

3. Храносмилателна система.

4. Кръв. Сърце, артерии, вени, капилярни и лимфатични съдове, кръвоносна система, кръвообращение.

5. Дихателна система.

(След изучаването на всяка система се дават хигиеничните правила за органите от нея система).

Начала от минералогия и геология (второ полугодие)

Готварска сол, варовик, креда, мрамор, каменни въглища, графит, каменно масло, кварц, грънчарска глина, гипс, гранит, сиенит, порфир, шифери, пясъчник. Разрушаване на скалите от действието на водата и въздуха. Образуване на долини. Отлагане на утайките по бреговете на реките, при устието и по морското дъно. Ледници.

Топли извори, техни утайки. Металосни жили. Вулкани; скални жили. Бавни повдигания и снишавания на земната кора. Земетресение. Напластени и ненапластени скали. Вкаменелости и тяхното значение за разпознаване на възрастта на скалите.

Кратък преглед на геоложките системи на България и най-важните вкаменелости и полезни изкопаеми, които се срещат в тях.

Понятие за последователното появяване на животните и растенията.

ПРИКАЗЪ

№ 816.

На основание на чл. 12 и 13 отъ закона за срѣднѣото дѣвическо образование и като взехъ прѣдъ видъ мнѣнието на Висшия Учебенъ Съвѣтъ, искавано въ третята му сесия, постановявамъ да се въведе долуизложената програма за петокласнитѣ

дѣвически училища и за долния курсъ на дѣвическитѣ гимназии, като се приложи из единъ пѣтъ въ първитѣ три класа, а въ последнитѣ два класа – постепенно.

Министъръ на Народ. Просвѣщение: К. Величковъ
София, 23-й августъ 1897 г



Константин Величков (1855 – 1907)⁹⁾

БЕЛЕЖКИ

1. (1897). Програма за петокласните девически училища и долния курс на девическите гимназии. Официално издание на Министерството на народното просвещение. София: Ив. Г. Говедаров и С-ие
2. Изучава се в класовете от първи до пети (сега пети до девети).
3. Изучава се в четвърти и пети клас (сега осми и девети).
4. Изучава се в класовете от втори до пети (сега шести – девети).
5. Изучава се в класовете от първи до трети (сега пети – седми).
6. Изучава се в класовете четвърти и пети (сега осми и девети).
7. Изучава се в пети клас (сега – девети).
8. Сега първи – четвърти клас.
9. Наука за тялото.
10. Сега – седми клас.

Compiled by B. V. Toshev