



Зелени рецепти 5₄.

Идеје не настају саме од себе. За то је потребно много вредних, радозналих и креативних младих умова.

Ово је пројекат ученика и ученица 5₄ али и свих осталих петака која размишљају на сличан начин.

На следећим страницама пронаћи ће се за сваког понешто, из биологије, кулинарства, медицине, математике, инжињерства, архитектуре...

Како школска 2016/17. буде „расла“ у броју недеља, увећаваће се и број страница ове књижице.

**Живела зелена боја! Живеле биљке наше планете!
Живео живот који зависи од зелених алхемичара!**

Јаворов сируп

Јавор је **род*** листопадног или зимзеленог дрвећа. Име рода, *Acer*, потиче од латинске речи што значи оштар, зашиљен (односи се на врх листа). Домаће име овог рода је словенског порекла.

Јаворов сируп се добија на старински начин од неких врста јавора. Током зиме, када температуре осцилирају између ниских ноћних до релативно високих у току дана, јаворова кора се зареже да из ње почне да цури сладак сок који се потом прикупља у посебне посуде. Прикупљени сок се након тога укувава, док не добије густину сличну меду. Овај сок је природни заслађивач који се користи као прелив за палачинке, вафле и француски тост.

Јаворолике занимљивости...

- ✿ Јавор се често среће у нашим народним веровањима. У народу се веровало да јаворово дрво доноси срећу и напредак.
- ✿ Каже се да када млада девојка сања дрво јавора, пред њом је срећан брак.
- ✿ Од јаворовог дрвета се праве гусле.
- ✿ Лист шећерног јавора је симбол Канаде.

*У биологији, **род** је одређена категорија у класификацији живих организама. Обухвата једну или више сродних врста.



У биномијалној номенклатури, име организма се састоји из два дела: имена његовог рода и имена специфичне особине која га ближе одређује. Један такав пример је *Acer platanoides*, што је име платанолисног јавора (млеч), која припада роду *Acer*.

Acer platanoides, платаноидни јавор, млеч

Активност за знатижељне

Изабери одређену врсту јавора која расте у Србији (клен, планински јавор, маклен, глухач, млеч, обични јавор, жешља), и чије стабло, лист и плод можеш да препознаш у парку или околини. Сакупи неколико плодова са семенима.

Поређај све плодове са семенима на папир. Угломером измери угао који граде парови семена. Резултате мерења прикажи графички. Шта можеш да закључиш из овог истраживања?



Слатке куглице од шаргарепе

Шаргарепа, каротна или мрква (лат. *Daucus carota*, домаћа подврста *sativus*) је двогодишња биљка, чији се вретенаст корен користи у исхрани.

Шаргарепа се користи у свежем стању, кувана, конзервирана (кисела), сецкана сува (као зачин) итд. Карактеристична наранџаста боја шаргарепе потиче од **каротена***.

Састојци:

200 г шећера, 500 г шаргарепе, 100 мл воде, 50 г сецканих ораха, кесица ванилин шећера, 50 г млевених ораха, поморанџа, лимун.



Припрема:

Шаргарепу очистити и нарендати је на ситно. Скувати сируп од шећера, ванилин шећера и воде. У топли сируп додати шаргарепу и кувати је док маса не почне да се згушњава. У смесу нацедити сок од поморанџе и лимуна. Додати нарендану кору лимуна и сецкане орахе и кувати док шаргарепа не постане стакласта. Масу прохладити и влажним рукама правити куглице. Уваљати их у млевене орахе и ређати их у корпице.

Шаргарепасте занимљивости...

- ✎ Шаргарепа садржи витамине А, Б и Ц, биљна влакна и разне врсте минерала. Каротен штити кожу и слузокожу, па је овај састојак шаргарепе често присутан у кремама за негу коже.
- ✎ Самоникла, дивља шаргарепа је евроазијска биљка (земља порекла: Авганистан), која расте на ливадама и ораницама.
- ✎ Уколико неко сања да једе шаргарепу, то значи да ће та особа ускоро променити начин исхране и почети здраво да се храни.

***Каротен** је наранџасти фотосинтетички пигмент који доприноси процесу фотосинтезе путем преноса светлосне енергије коју апсорбује од хлорофила (зеленог пигмента).

Осим код шаргарепе, каротен је одговоран за наранџасту боју многих врста воћа и поврћа (диња, бундева). Такође, овај пигмент је одговоран за тонове наранџасте боје сувог лишћа.

Активност за знатижељне



Вероватно си имао/имала прилику да на својој одећи уочиш мале чудне „чичкове“ који припадају дивљој шаргарепи. Издвоји неколико ових необичних семена и посматрај их под лупом. Размисли добро, где је све човек искористио овај необичан изум. Направи листу и подели своја запажања са осталим знатижељницима.

Потаж од поврћа

Потаж је врста француске густе чорбе, сличне крему, са више врста поврћа. Лако се прави и одличан је извор **витамина***, а нарочито у у периоду вируса. Сервира се као предјело.



Састојци:

две средње шаргарепе, мања цваст брокле, мања цваст карфиола, главица црвеног лука, два чена белог лука, два средња розе кромпира, мања кришка бундеве, пола кашичице џумбира у праху, со и бибер.

Припрема:

Пропржити на мало уља ситно исецкан црвени лук. У 2 литра воде скувати сво поврће.

Пред крај додати зачине: ђумбир, со и бибер. Оставити да се охлади, а затим пропасирати сво поврће миксером да би се добио густ крем. Потаж сервирати са слатком павлаком.

***Витамини** (лат. *vitalis*, животно важан) су органска једињења различитог хемијског састава, присутна у малим количинама и неопходна телу за нормално функционисање. Витамина су углавном производи биљака, а у животињске организме „стижу“ путем хране (јер немају способност да их сами синтетишу). Сваки од 13. витамина има одређену улогу, нпр. у развоју нервног система, вида, минерализацији костију и друго.

Витаминске занимљивости...

- 🍌 Витамин А добар је за вид, Б1 за нервни систем, Б2 за снагу, Б6 за раст, Б12 за крвоток, Б7 за косу, витамин Ц за имунитет, витамин Д за јаке кости, витамин Е за кожу, а витамин К за зацељивање рана.
- 🍌 Уколико се у организам унесе више од потребне количине витамина, неки од њих се извесно време могу чувати као резерва, док се други излучују.

Активност за знатижељне



На многим етикетама производа које користиш у свакодневној исхрани наведени су и витамини. Изабери производ који може да има различите произвођаче. Упореди етикете и садржај витамина.

Размисли колико је важно за здравље купаца да се благовремено информишу о производу пре него што га купе. Подели своја размишљања са другима.

Сок од брезе

Бреза (лат. *Betula*) је род дрвенастих биљака који обухвата 40 врста дрвећа и жбуња, од којих се 11 налази на **Црвеној листи*** Међународне уније за заштиту природе. Према неким изворима име рода потиче од келтске речи *betu*, што значи дрво.



Сок од брезе добија се из дебљег стабла, у рано пролеће када се појаве први пупољци на гранама, док крошња брезе још не процвета. На висини од око 0,5-1м изнад земље, на стаблу се пробуши рупа дубине 5 цм. У ту рупу се убаца цевчица усмерена ка флаши, при дну стабла како би се слио брезин сок (у току само једног дана може да се добије око 5 литара сока).

Међутим, најбоље је издвојити до 3 литара сока, јер је ту најбоља концентрација лековитих састојака. Рупа на стаблу се обавезно мора запушити комадом воска или гранчицом одговарајуће величине. Овај лековит сок користи се годинама као народни лек за многе болести, али и за спољну употребу, негу коже и косе.

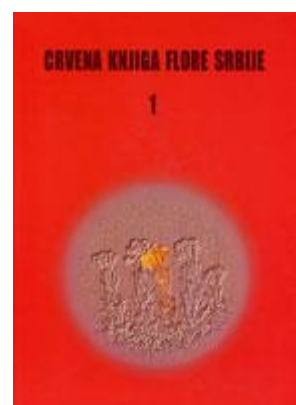
Брезине занимљивости...

- Према древном келтском календару период од 24. децембра до 20. јануара је месец брезе.
- Када вам неко поклони гранчицу брезе, шаље вам тајну поруку да очекује ваше друштво.
- За чишћење улица најбоље су брезове метле. Оне су веома чврсте, отпорне и могу потрајати одређени временски период.

***Црвене листе** представљају глобални приказ статуса угрожености биљних и животињских врста. Црвена листа је показатељ биолошке разноврсности на Земљи. Она указује на смањење биолошке разноврсности, проблеме у заштити и на врсте којима су потребни програми заштите.

Активност за знатижељне

У нашој земљи изашло је неколико црвених књига у којима су описане угрожене врсте, њихова фотографија, распрострањеност, тип станишта, степен угрожености, бројност популације и мере заштите. У библиотеци Школе потражи Црвену књигу флоре Србије и проучи колико се врста биљака нашло у њој. Размисли колико је важно очување и заштита биљног света Србије. Шта мислиш, да ли ћемо остати без бреза ако интензивно користимо њихов сок као народни лек.



Кромпир пире

Кромпир пире је свакако један од омиљених прилога уз главно јело. Биљка кромпир узгаја се широм планете и користи се за исхрану људи и домаћих животиња. Подземно стабло (кртола) кромпира богато је **скробом***. Пореклом је из Јужне Америке, са Анда, а у Европу су га донели Шпанци, средином 16. века.

Кромпир је и лековита биљка. Кришке кромпира спречавају избијање плика услед опекотина. Кришке кромпира могу отклонити мрље од спанаћа или масти. Такође са одеће отклања и трагове од зноја, а може се користити и као дезодоранс.



За пире је потребно ољуштити $\frac{1}{2}$ кг кромпира, исећи га на коцкице и ставити у 2 литра кључале воде. Кувати га око 15-20 минута, док не омекша толико да може да се прободу виљушком.

Оцедити вишак воде, додати 2 кашике маслаца, 300 мл топлог млека, 2 кашике крем сира, а потом мешати миксером док пире не постане гладак. Додати соли и бибера према укусу.

Кромпирске занимљивости...

- Одрастао Земљанин годишње поједе 33 кг кромпира.
- Захваљујући Америчкој свемирској агенцији (NASA), кромпир се од 1995. узгаја у свемиру.
- Чувени, Марија Антоанета и Луј XVI, носили су цвет кромпира као модни детаљ.
- Кромпир су узгајали пољопривреднице у Андима 200 година пре нове ере.
- Можда нисте знали али кромпир садржи веће количине витамина Ц.

***Скроб** је природни шећер који се налази у плодовима, семенима, кореновима, подземним стаблима и лишћу биљака. Скроб је један од основних састојака хране и производе га искључиво биљке, којима скроб служи као резервна енергија.

Активност за знатижељне

Да би доказао/доказала присуство скроба код биљака биће ти потребно: повидон јод, капаљка, тањир, ножић, делови биљке (лист мушкатле, кришка кртоле кромпира, плода јабуке, одрезак шаргарепе). Припремљене делове биљака стави у тањир. Капаљком узми неколико милилитара повидон јода и на сваки биљни део капни по кап. Остави неко време. Места пресека која садрже јод постаће љубичасто црне боје. Изведи закључак, где има највише скроба?



Колач од шаргарепе и какаа

Какао се добија сушењем и млевењем делова биљке какаовац (*Theobroma cacao*), који се користи за добијање чоколаде. Какаовац данас успева у равничарским подручјима Анда, на висинама од 200–400 метара, као и око река Амазон и Ориноко. Због **климатских промена*** угрожена је производња какаа, док с друге стране потражња из године у годину све више расте.

Колач од шаргарепе не само да је сочан, већ је укусан и здрав.



Састојци:

500 грама рендане шаргарепе, 600 грама оцеђених, вишања очишћених од коштица, 400 грама шећера, 400 грама брашна, 200 мл уља, 2 прашка за пециво, 1 кесица цимета, 4 јаја. За глазуру је потребно: 1 јаје, 125 грама маслаца, 3 кашике шећера, 100 грама чоколаде и 1

кашика какаа.

Припрема:

Умутити беланца и шећер, додати жуманца, уље и брашно помешано са прашком за пециво. У смесу умешати нарендану шаргарепу, вишне и цимет. Пећи на 200°C. Проверити чачкалицом да ли је колач печен. за глазуру умутити јаје, маслац, шећер, растопљену чоколаду и кашику какаа. Украсити колач овом глазуром.

Какаовац занимљивости...

- ☞ Какао је први донео у Европу Кристифор Колумбо 1502.
- ☞ Стари народи Јужне Америке некада су користили какаовац као новац.

***Климатске промене** могу бити узроковане различитим факторима као што су промене на Сунцу или вулканским ерупцијама. Последњих неколико десетина година научници су више од 90% сигурни да су на последице климатских промена узроковане повећањем концентрације гасова насталих људским активностима као што су сагоревање угља и нафте, и крчење шума.

Активност за знатижељне



Покушај да на интернету или у доступној литератури пронађеш како климатске промене утичу на опстанак белих медведа.

Тробојни колач с румом

Рум је дестиловано алкохолно пиће које се добија од шећерне трске. Настаје **ферментацијом** и **дестилацијом*** меласе и сока шећерне трске. Добијени рум се традиционално чува у бурету од храстовине. Највише се производи на Карибима. Осим за пиће, користе и у кулинарству. Рум је било популарно пиће међу гусарима.

Састојци:

1 кг кромпира, 250 грама маслаца, 250 грама шећера, 10 кишкота, 250 грама млевених, печених лешника, 150 грама чоколаде за кување, 1-2 кашике рума, 1 кесица шлага (слатке павлаке).



Припрема:

Скувати кромпир, и испасирати га тако да се добије пире. Оставити да се охлади, али не до краја. У међувремену умутити пенасто масло са шећером. Самлети кишкоте, а чоколаду изрендати. У кромпир умешати смесу маслаца и шећера, додати кишкоте и рум. Масу поделити на два дела. У калуп за торте растањити прво чоколадни део, а затим додати други део са лешницима, и одозго шлаг. Украсити ренданом чоколадом.

Меласасте занимљивости...

- Меласа је густ течно сируп која настаје при производњи шећера, од шећерне репе или трске.
- Меласа садржи многе витамине и минерале (нпр. гвожђе, калцијум, магнезијум) па је одлична замена за обични бели шећер.

У најширем облику, ***ферментација** је анаеробни процес (без присуства кисеоника) у којем долази до претварања шећера у алкохол. Ферментација се користи у производњи хране и пића (алкохол, вино, сирће, јогурт, маслине), и чувању, тј. конзервирању хране.

***Дестилација** је процес раздвајања (изоловања или пречишћавања) једног или више једињења из течне смеше процесом испаравања, а потом кондензовања тог/тих састојака смеше.



Активност за знатижељне

Филтрација је процес који се често користи у свакодневном животу нпр. када се цеде шпагете, супа, чај, сок из воћа итд. Цеђењем, нерастворљив састојак остаје „заглављен“ на цедиљци. Остатак смеше, који пролази кроз цедиљку, назива се филтрат и увек је хомогена смеша. Покушај да скуваш омиљен чај користећи осушене делове биљке. Процеди смешу кроз најфиније сито (цедиљку). Остави филтрат чаја да се слегне. Да ли у потпуности успео/успела да филтрираш чај?

Чорба од поврћа

Поврће је заједнички назив за култивисане биљке или њихове делове које се користе за људку исхрану. Термин поврће се користи претежно у кулинарству, али не и у биологији.

Поврће је богато угљеним хидратима, а сиромашно беланчевинама и мастима. Важан део поврћа су целулоза (биљна влакна), **пектини*** и ароматичне супстанце (етерична уља у поврћу) која обезбеђују специфична и укусна својства поврћа.



Састојци:

црни лук, шаргарепа, целер, бела зелен (першун и пашканат), тиквица, ½ литре сока од парадајза, со, бибер, лист першуна.

Припрема:

Црни лук ситно исецкати па га кратко пропржити на мало уља. У лонац сипати литар воде и сок од парадајза. Додати на коцкице исецкано поврће. Пустити да се крчка на лаганој ватри. Пред крај додати зачине по жељи. Чорба се може послужити са павлаком за кување.

Поврћарске занимације...

- На топ листи најздравијег поврћа налазе се: поточарка, кинески купус, блитва, цвекла, спанаћ, цикорија, зелена салата и першун.
- Све врсте поврћа садрже значајан ниво калцијума, калијума, фосфора, магнезијума и сумпора.
- Из угла ботанике, парадајз је воће, јер се у исхрани користи плод, док се под поврћем подразумевају вегетативни делови биљке – корен, стабло, лист.

***Пектин** (грч. pēktikós - згуснут, очврснут) је тип биљних влакана ћелијских зидова биљака. Најчешће се добија из коре цитрусног воћа, јер она садржи око 30% пектина. Пектин се користи у кулинарству као згушњивач, нарочито за желе и џемове. Јабучни пектин повољно утиче на рад дебелог црева и разградњу масних наслага у организму.

Активност за знатижељне

Покушај да сам/сама направиш домаћи пектин. Потребно ти је 1кг органских јабука (кожара) и 250 мл воде. Јабукe опери, одстрани петељке и нарежи на мање комаде. Сипај воду у шерпу и стави да се кува. Када прокључа, додај јабуке. Кувај на умереној температури око 30 минута. Потом мешајући, настави да куваш док се маса не преполови. Кашиком оцеди кроз цедиљку и одмах смешу пектина сипај у стерилизовану теглу. Пектин можеш користити (1 кашика) с јогуртом, кашиком меда, и 50 грама сецканих ораха.



Салата од шаргарепе с печуркама и сенфом

Роду слачица (горушица) припада око четрдесетак врста **зељастих*** биљака, али се само од две врсте, бела и црне слачице користи семе за добијање сенф уља. У дивљој форми ове биљке расту у Азији, Европи и Египту. За потребе производње узгајају се у Пакистану, Индији, Кини, Француској, Холандији и другим земљама.



Састојци:

200 грама шаргарепе, $\frac{1}{2}$ кг свежих печурака, 300 грама пилећег белог меса, 125 мл киселе павлаке, 2 кашике мајонеза, 2 кашике сенфа, со, бибер.

Припрема:

Опрати печурке и исећи их уздужно. На крају их посолити и побиберити по укусу. Истовремено посебно обарити пилеће бело месо. Потом га оставити да се охлади, а затим га уздужно исећи. Додати на крупно нарендану шаргарепу. Сјединити месо и печурке, додати павлаку, мајонез и сенф. Све добро помешати, и оставити да се добро охлади пре служења.

Слачићасте занимације...

- 👉 Слачица спада у медоносне биљке које пчеле обожавају.
- 👉 Позната је прича још о Дарију, који је, 330. године пре нове ере, као изазов послао врећу сусамовог семена Александру Великом, да би показао колико је велика његова војска. Александар је узвратио врећицом семена црне слачице као знак да је његова војска мала, али жестока.
- 👉 Често се користи у народној медицини као лек против кашља, несанице...

***Зељаста** биљка је животна форма биљака, код које не долази до дебљања. Њихово стабло је меко, сочно и код већине зелено (има улогу у фотосинтези).

Активност за знатижељне

Коренак клице слачице је идеалан за посматрање зоне коренових длака. За то ти је потребно неколико семена беле слачице, које треба да посејеш у плитком тањиру са мало воде. Након 3-4 дана појавиће се клице. Користећи лупу посматрај грађу коренчића клице. Проучи где се налази зона коренових длака. Нацртај и обележи све делове клице.



Чорба од бундеве и киное



Бундева или тиква је једногодишња биљка пузавица, полеглог стабла са рашљикама, из породице бундева, чији се крупни плодови и семена користе у људској исхрани. Вероватно због специфичног је укуса и мириса вековима је била главна намирница у исхрани Јужно Америчких индијанаца. Семе бундеве има велику **калоријску вредност***, јер садржи велику количину протеина, шећера и масти.

Исецкати $\frac{1}{2}$ главице црног лука и 1 чен белог лука. Продинстати на мало уља. Додати $\frac{1}{2}$ килограма бундеве исецкане на коцкице и налити са 1,5 литара воде. Кувати 10 минута, а затим ставити у блендер и измиксовати. Исећи 3 шаргарепе, 1 келерабу, цваст карфиола и додати у чорбу. Затим додати 3 кашике киное, со, бибер и прстохват мајкине душице или босиљка. Кувати још 20 минута. Након сервирања, у тањир се може додати мало павлаке или јогурта, кашика пшеничних или неких других клица.

Бундевасте занимације...

- 31. октобра обележава се празник Ноћ вештица (енгл. *Halloween*) где је као главни симбол издубљена тиква са очима која наводно штити од лоших утицаја и доноси мноштво благодети.
- У народној медицини семе бундеве се препоручује као ефикасан и нешкодљив лек против дечијих глиста и пантљичаре.
- Плод бундеве садржи доста калијума, минерала који успоставља равнотежу течности у организму и помаже бољем раду нервног система.

Енергетска ***калоријска вредност** намирница означава се калоријама, којима се мери количина топлоте коју храна ослободи у организму у току процеса варења. Различите врсте намирница имају одређену калоријску вредност (једна шоља семена бундеве садржи око 285 калорија).

Активност за знатижељне



Бундеве могу послужити као добра основа за катапулт. Покушај да са пар гумица увежеш неколико штапића за сладолед, а са 1-2 веће гумице повежеш штапиће за бундеву. Кроз једну од гумица на штапићима провуци пластичну кашику и... катапулт је спреман. Испробај са лоптицама од папира и алу фолије пре него што се одлучиш да организујеш такмичење и провериш колико си добар/добра.