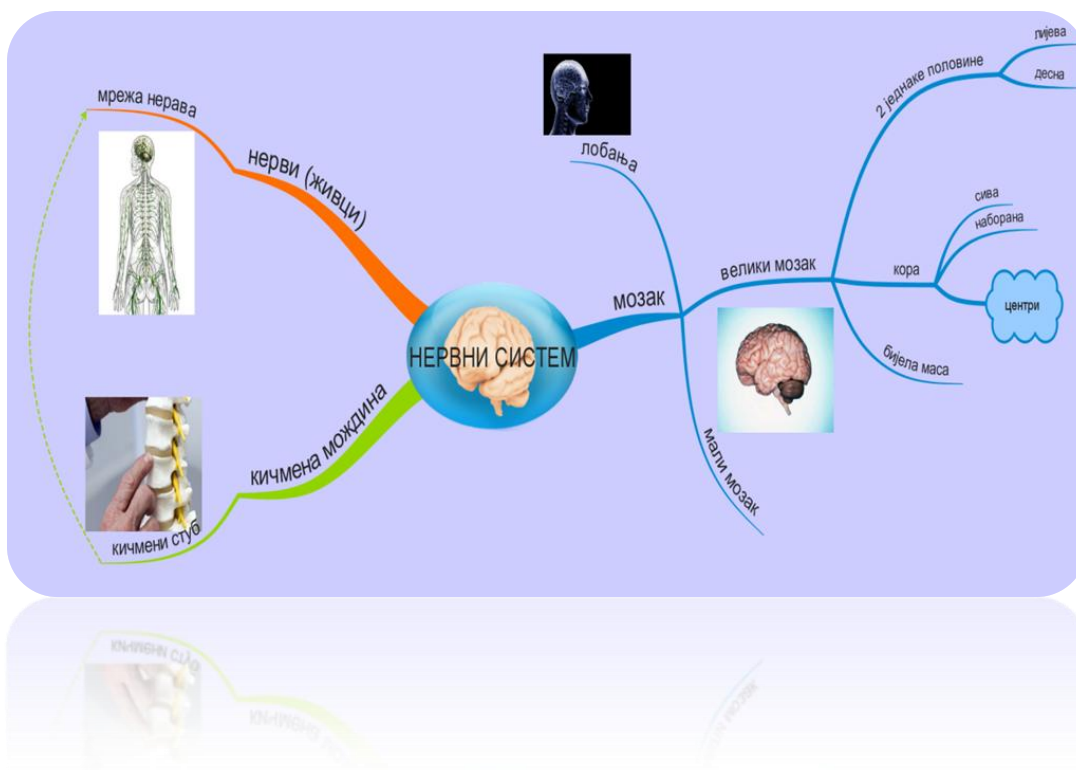


ПИСАНА ПРИПРЕМА ЗА ОГЛЕДНИ ЧАС



Професор разредне наставе
Наташа Радоњић-Миљановић

Сриједа, 18.3.2015. године

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ЧАСУ

Назив школе:	ЈУ Основна школа „Љутица Богдан“ Калиновик
Разред:	V
Датум:	18.3.2015. године
Наставни час:	четврти (4.)
Професор разредне наставе:	Наташа Радоњић-Миљановић

2. ОПШТИ МЕТОДИЧКИ ПОДАЦИ

Наставни предмет:	ПОЗНАВАЊЕ ПРИРОДЕ
Наставна тема:	Човјек као дио природе
Наставна јединица:	Нервни систем
Усаглашеност са НПП-ом:	Наставним планом и програмом за V разред основног образовања и васпитања из предмета познавање природе предвиђена је обрада наставног садржаја <i>Нервни систем</i>
Тип часа:	Обрада
Циљ часа:	Усвајање нових наставних садржаја о човјековом нервном систему, његовом функционисању и начину заштите
Задаци:	
- Образовни:	<ul style="list-style-type: none">▪ Набрајање дијелова нервног система;▪ Разумијевање изгледа и грађе великог мозга;▪ Уочавање положаја дијелова нервног система у тијелу;▪ Схватање улоге нервног система и начина на који он функционише;▪ Стицање знања о болестима, њези и заштити нервног система.
- Функционални:	<ul style="list-style-type: none">▪ Подстицање развоја мисаоних функција и способности (запажање, закључивање, спознаја...);▪ Развијање свијести о властитом тијелу као цјелини

- сачињеној од система органа који складно функционишу;
 - Развијање способности за коришћење извора знања и учења учења уз помоћ мапирања идеја.
- **Васпитни:**
- Развијање еколошке свијести и одговорности за очување властитог здравља;
 - Његовање добрих међусобних односа и узајамне сарадње;
 - Развијање позитивног односа према учењу и раду.

Исходи учења:

Ученик може да:

- наброји шта чини нервни систем;
 - објасни улогу нервног система;
 - објасни болести, његу и заштиту нервног система;
- За оне који желе да знају више:
- наведе положај дијелова нервног система у тијелу;
 - објасни грађу и изглед великог мозга;
 - разумије значај нервног система за функционисање цијелокупног човјековог организма.

Наставне методе:

Дијалогска, усменог излагања, писаних радова, демонстративно-илустративна, експеримент

Облици рада:

Фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства:

Мапа ума у електронској форми и пратеће фотографије, презентација и видео запис, наставни листићи

Наставна помагала:

Лаптоп, велики монитор

Корелација:

Српски језик, ликовна култура, физичко васпитање

Литература:

- Buzan, T., Buzan, B., (1999). *Мапе ума, Брилјантно размишљање*, Београд: Finesa, преузето са <https://volimbiologiju.files.wordpress.com>
- Мијаиловић, Д., *Мапе ума*, преузето са <https://docs.google.com>
- Станојловић, С., (2014). *Мултимедијална настава и учење*. Лакташи: Графомарк д.о.о.

3. ИНОВАЦИЈА И МОТИВАЦИЈА

УВОЂЕЊЕ НОВИНЕ – ИНОВАЦИЈА

Једна од стратегија практичног остварења кључне компетенције ученика „знати како учити“ је мапирање идеја/појмова, што је у неким европским земљама утврђено и као образовни стандард.

Мапе ума, као систем и метод учења, нашле су своје утемељење у истраживачким радовима из друге половине 20. вијека, који су довели до закључка да се учење у класичном систему наставе заснива на функцијама лијеве хемисфере мозга, док су потенцијали десне сфере недовољно искоришћени. Једна од препорука за отклањање поменутог недостатка је примјена система учења уз помоћ мапа ума. Мапирање идеја, односно, креирање мапа ума може се вршити ручно или електронским путем, уз примјену одговарајућих софтвера за ту намјену.

Термин *мултимедијална настава* је педагошка категорија новијег датума, а подразумијева употребу савремене технологије, у виду наставних средстава и помагала као што су: рачунар, пројектор, видео-бим, и сл, а која омогућава комбиновање различитих медија (фотографија, текст, аудио и видео записи, презентације...) у циљу задовољавања различитих склоности и стилова учења ученика, што ће имплицирати достизање исхода учења и функционално знање.

Увођењем мултимедијалних мапа ума у настави, наш рад постаје лакши, занимљивији, креативнији и пружа нам се много нових могућности. Предности и ефекти увођења мултимедијалне мапе ума, у коју су интегрисани аудио-визуелни материјали, за ученике су вишеструке у:

- *когнитивном, афективном и психо-моторном подручју (знање, разумијевање, анализе, систематизовања, вредновања и/или примјене знања, манипулације информацијама и садржајима, реаговање на мултимедијане садржаје, заузимање става и др, али и у односу на:*

- *социјално-емосционалну и радно-акциону атмосферу у одјељењу (спремност на сарадњу и толеранцију, повећање самопоуздања и мотивисаношћу за рад и учење, постизање задовољства у току учења, и др.).*

Предности електронског облика мултимедијалног мапирања идеја над ручно израђеним, такође су вишеструке и за наставника:

- Сврсисходност – стварно се примјењују на часу (не раде се због формалне обавезе и контроле);
- Рационално коришћење времена за израду припреме/скице часа и материјала (владања већим количинама информација на ефикасан и практичан начин;
- На малом простору може се представити много информација;
- Позициониране гране мапе, информације и кључне ријечи могу се лако организовати и реорганизовати (допуњавати/замјењивати, премјештати дијелови грана, повезивати појмови, поново бојити итд.);

- Припреме/скице часа, уједно представљају и једноставан, прегледан, добро организован и практичан „план табле“;
- Увеличавање - зумирање одабраних садржаја омогућава њихову занимљивију и увјерљивију пројекцију током наставе;
- Садрже фајлове (*Notes* и *Hyperlink*) за „архивирање“, а по потреби и коришћење додатних материјала у вези са појединим садржајима који се презентује ученицима (текст, слика, филмови...).

Дакле, примјена мултимедијалних мапа ума у настави, како за ученике тако и за наставнике, има вишеструке функционалне вриједности.

МОТИВАЦИЈА

Припремање младих за живот и рад у 21. вијеку подразумијева наставникову компетентност за примјену савремених стратегија поучавања, тако да информационо-комуникативне технологије буду саставни дио наставе, као што су дио свакодневног живота ученика.

Увјерења сам да ауторитет наставника расте уколико дијете сматра и осјећа да он припада његовом свијету. Конкретно, у случају разредне наставе, донедавно је било довољно да је учитељ спреман да са дјецом пјева, игра, глуми, црта... па да га дијете доживи као некога себи блиског. Савремени начин живота пред нас поставља захтјев да постанемо и дио дјечијег виртуелног свијета, развијајући властите информатичке компетенције. На тај начин, осим што се оспособљавамо да у настави користимо предности нове технологије и тиме подигнемо квалитет наставног процеса на виши ниво, ми такође властитим примјером ученицима показујемо неопходност цјеложивотног учења и усавршавања.

Мотивација за увођење мултимедијалне мапе ума у наставу родила се из досадашњих искустава у раду. Наиме, моји ученици и ја већ одавно примјењујемо ручно израђене мапе ума, различитих формата (панои на хамеру, записи на табли или у свескама) и у различите сврхе (обрада нових наставних садржаја, те утврђивање и систематизација већ обрађених). Њихова употреба је досад показала одличне резултате, јер позитивно утиче на мотивацију ученика, њихово памћење и повезивање дијелова знања у један функционалан систем. Осим тога, на овај начин се излази у сусрет различитим потребама, склоностима и стиловима учења код дјецe, али не у потпуности, јер нас мапе израђене ручно, на папиру, ограничавају.

Међутим, примјеном мултимедијалних мапа ума у настави, код ученика се постижу бољи ефекти у односу на *знање, разумијевање, анализу, синтезу, вредновања и примјену знања*, али и на атмосферу у одјељењу, спремност на сарадњу, постизање задовољства у току учења, повећање самопоуздања и мотивисаности за рад и учење и друго стога очекујем да ће допринијети постизању исхода учења и функционалног знања.

4. ТОК И САДРЖАЈ ЧАСА

УВОДНИ ДИО ЧАСА

- У циљу почетне мотивације и усмјеравања пажње ученика на тему данашње наставне јединице, проводимо мали експеримент. Ученици извршавају задатке индивидуално или у пару, са учеником из клупе, а у складу са мојим инструкцијама.
 - Први задатак: Дубоко удахните и задржите ваздух колико можете.
 - Други задатак: Махните или плесните рукама другу испред очију. Нека покуша да не трепне.
 - Трећи задатак: Затражите од друга да уради нешто једноставно (нпр. дода оловку, затвори или отвори очи, сагне се, и сл.).
- Ученици се у току извршавања експеримента психо-физички ангажују и на основу властитих искустава долазе до закључака везаних за наставне садржаје који се обрађују.
- Разговарамо о резултатима експеримента. Ученици се наводе да дођу до закључка да неке радње можемо извршавати властитом вољом (вољне радње), а да на неке не можемо вољно утицати.
- Питам ученике шта они мисле који дио тијела управља овим радњама. (мозак) Наводим их да закључе да мозак не може сам да врши све ове радње и да му је потребна помоћ других органа.
- Најава наставне јединице, истицање циља и исхода учења: *Нервни систем*
Саопштити ученицима да ће се говорити о нервном систему што ће им, када усвоје ова сазнања, омогућити да боље разумију и науче начин функционисања, њега и заштите свог нервног система у циљу чувања властитог здравља.

ГЛАВНИ ДИО ЧАСА

- Увођење појма **нервни систем** (управља радом свих органа у организму, мислима, памћењем и сналажењем у простору).
- Наводим његове дијелове: **мозак, кичмена мождина и нерви (живци)**. Ученици се наводе да смислено повежу и закључе да су ријечи *нерви* и *живци* синоними (корелација са српским језиком).
- Покрећем мултимедијалну мапу ума на којој су гране у почетку затворене. Отварам их постепено и оним редом како тече излагање. У супротном, други садржаји мапе би могли одвући пажњу ученика са актуелног тока излагања. Сви прилози су интегрисани у мапу.

(Прилог бр. 5 – изглед мултимедијалне скице часа - мапе ума)

- Да би се нагласила важност нервног система, наводим да су мозак и кичмена мождина једини органи у људском тијелу који су потпуно заштићени костима. Позивам ученике да размисле које би то кости могле бити (лобања и кичмени стуб). У току разговора ученици се наводе да стечена знања о органима за кретање, у овом случају о скелету, логички повежу са постављеним питањем и да сами дођу до одговора.
- Презентујем **положај, изглед и грађу великог мозга** (мали мозак само поменути и показати мјесто гдје је лоциран):
 - Лијева и десна страна – 2 једнаке половине.
 - Кора – сива и наборана; у њој су смјештени центри који управљају свим нашим вољним радњама и чулима.
 - Бијела маса кроз коју пролазе нерви и преносе поруке (сигнале) у кору и из ње.

(Прилог бр. 1 – уздужни и попречни пресјек лобање)

- Објашњавам **положај и улогу кичмене мождине, те мреже нерава (живаца)** који се из мозга и кичмене мождине гранају по цијелом тијелу. Наводим ученике да сами закључе шта ће се десити уколико се прекине веза између мозга и неког органа (орган више не може да функционише). Веза се најчешће прекида обољењима и оштећењима кичме, па овај податак користим да успоставим корелацију са наставом физичког васпитања (правилан положај тијела).

(Прилог бр. 2 – положај кичмене мождине у тијелу)

- Употребом визуелних наставних средстава (слика, презентација), омогућава се стицање јасније представе о положају и повезаности дијелова нервног система у једну функционалну цјелину. Приликом презентовања нових наставних садржаја на овај начин, ученици ће имати довољно времена да размишљају, уочавају, повезују, закључују, а потом и саопште своје мишљење.
- Да бисмо досадашње излагање повезали у једну цјелину и да би ученици стекли представу о цјелокупном изгледу и функцијама нервног система, на мапи ума покрећем хиперлинк са видео записом (одгледати само до 2:40 мин). Док посматрамо видео-клип, понављам и демонстрирам све о чему смо досад говорили. У овом случају, дијелови нервног система су приказани тродимензионално, тако да све што смо досад приказали сликом и слајдовима, поприма један свеобухватнији и реалистичнији приказ. Тродимензионална анимација приказује и проток сигнала кроз нервни систем, што ће олакшати разумијевање начина на који овај систем функционише. Ученици ће активно учествовати у посматрању, тако што ћу видео запис на одређеним мјестима зауставити, поставити питање и добити одговор од њих.

(Прилог бр. 3 – видео запис са 3Д анимацијом нервног система преузет са *Youtube* канала на овој адреси: <https://www.youtube.com/watch?v=-s8yEhRZgvw>)

- Посљедњи кораци нас, логично, доводе до питања **очувања здравља нервног система**. У току разговора ученици се наводе да кажу све што знају о датој теми, а тек онда када је то неопходно дајем додатна појашњења и закључке. Као факторе који позитивно утичу на здравље нервног система навести:
 - читање,
 - учење,
 - размишљање,
 - одмор,
 - здрава исхрана,
 - боравак на чистом ваздуху, итд;
 док на здравље нервног система негативно утичу сљедећи фактори:
 - премор,
 - неуредно спавање,
 - страх и велика узбуђења,
 - алкохол,
 - дуван,
 - дрога,
 - боравак у затвореном и загушљивом простору...
- Ученици ће у току разговора доћи до закључака шта је корисно, а шта штетно за здравље нервног система. На примјер, може се направити корелација са наставним садржајима из српског језика везаним за основно и пренесено значење ријечи, употребом већ коришћених примјера: „Мозак је један од најважнијих органа у људском тијелу“ и „Он има/нема мозга“ (не/користи га), да би се дошло до закључка да је корисно користити мозак (учити, читати, размишљати и сл.).

ЗАВРШНИ ДИО ЧАСА

- Ученици добијају наставне листиће на којима раде самостално или у пару, по жељи. Дајем им до 5 минута.

(Прилог бр. 4 – наставни листићи)

- Повратна информација: са ученицима анализирам урађене задатке и тако стичем увид у којој мјери су остварени исходи часа.
- Ученицима подијелити наставне листиће са скицом мапе ума, које ће код куће залијепити у свеске. На тај начин ће имати мапу као водилу за учење код куће, а линк који је у склопу наставног листића, послужиће им уколико пожелеле погледати видео запис више пута.

(Прилог бр. 5 – мултимедијална скица часа - мапа ума)

- Ученици ће на крају часа саопштити властите утиске о овом начину рада.

5. ПРИЛОЗИ

Прилог бр. 1 – уздужни и попречни пресјек лобање – *PowerPoint Slide Show*

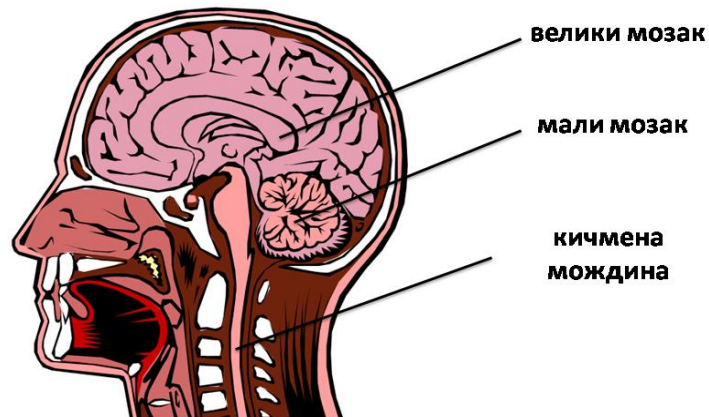
Велики мозак



Двије једнаке половине – лијева и десна

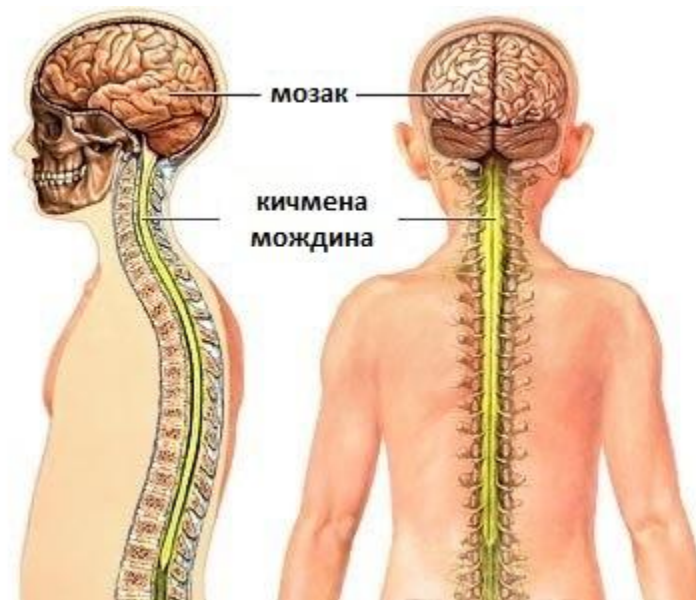
(изглед 1. слајда)

Положај дијелова нервног система



(изглед 2. слајда)

Прилог бр. 2 – положај кичмене мождине у тијелу

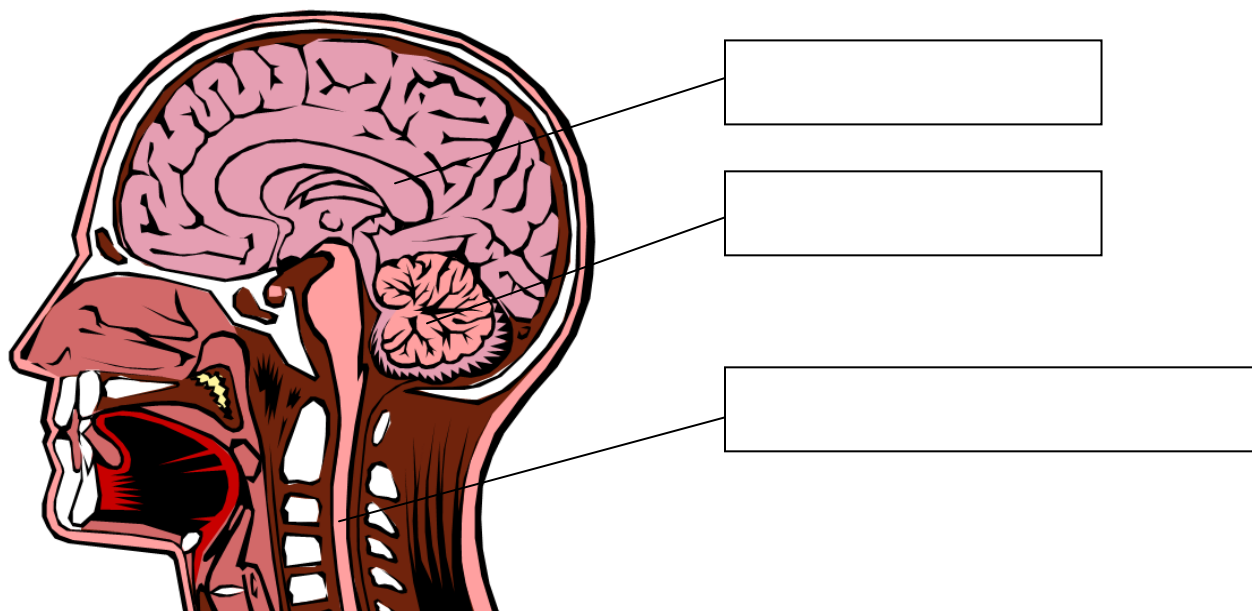


Прилог бр. 3 – видео запис

Видео запис са 3Д анимацијом нервног система преузет са *Youtube* канала на овој адреси:
<https://www.youtube.com/watch?v=-s8yEhRZgvw>

Прилог бр. 4 – наставни листић

1. Радом свих органа у организму управља _____.
2. Нервни систем чине: _____, _____
и _____.
3. На слици обиљежи дијелове нервног система, тако што ћеш у правоугаонике уписати њихове називе.



4. Велики мозак се састоји од _____ једнаке _____.
5. Површину великог мозга називамо _____.
Она је _____ боје и _____ је.
6. Дате ријечи разврстај у табелу:

читање, алкохол, неуредно спавање, чист ваздух, учење, одмор, дрога, затворен и загушљив простор, размишљање, дуван, страх и велика узбуђења, здрава исхрана, премор.

ЗДРАВО	НЕЗДРАВО

Прилог бр. 5 – мултимедијална скица часа (мапа ума)

<https://www.youtube.com/watch?v=-s8yEhRZgvw>

