

НАСТАВА ПРВОГ ЦИКЛУСА ОСНОВНОГ ОБРАЗОВАЊА ПРИЛАГОЂЕНА АСТРОНОМИЈИ - ПРИМЕРИ ДОБРЕ ПРАКСЕ

СНЕЖАНА ВЕЉКОВИЋ

ОШ “19.октобар” Маршић Крагујевац, ИО Доње Комарице
E-mail: sneki.jag@hotmail.com

Резиме: Рад је покушај да се ученицима који похађају наставу првог циклуса основног образовања представе научне дисциплине са акцентом на астрономију. Заинтересовати ученике у руралним областима да постоје научна достигнућа која се не изучавају по правилницима који су актуелни у образовно-васпитном систему.

Иновативна настава усмерава ученике да користе информационе технологије како би почели да формирају и проширују своја интересовања ван планираних токова. Примери добре праксе су почетни модели могућег рада у настави. Радови су објављени у актуелним електронским Зборницима радова који су доступни на: Сабору учитеља Србије и Смотри стваралаштва учитеља у образовно-васпитном процесу, као и на сајту Министарства трговине, туризма и телекомуникација и чине подстицај осталим учесницима у образовно васпитном систему.

Кључне речи: Астрономија у настави

1. УВОД

У првом циклусу основног образовања предвиђено је да се ученици упознају и овладају појмовима који су потребни за основно функционисање у животу. Ученици у првом разреду упознају се са релацијама и својим првим окружењем: породицом и школом. У другом разреду сазнају више о свом крају, насељу, природи и променама које се догађају у току године. Формирају се основе за функционисање у групи у школи, месту и природном окружењу. Ученици треба да увиде релацијске односе и да закључују какве све везе постоје. Трећи разред се проширује на завичај и његове одлике. Четврти разред упознаје своју државу, као и функционисање унутар ње. Презентују се прве основе за постојање других држава у Европи и сазнају за планету Земљу и Месец.

Како ученицима приближити информације из области астрорномије? Дуго радим и знам да је раније било наставних јединица из основа астрономије и ученици су увек радо прихватили да се упознају и савладају основне почетне појмове. Према важећем наставном Плану и програму у првом циклусу нема таквих наставних јединица. У области Ликовне културе постоји неколико наставних јединица у којима ученици могу да се упознају, али ако наставник тако планира и представи. Ученици могу да цртају, праве или посматрају авионе, ракете, да маштају или да гледају школски биоскоп. То су једини могући елементи које сам користила да бих ученицима показала да се у области астрономије и сродних наука дешава брз напредак. Мислим да је потребно да се наши ученици упознају и са научним достигнућима у садашњем времену, али и шта ће се тек догађати. Пошто су ученици на узрасту од 7 – 11 год. материјал је требало да се пажљиво одабере и припреми за презентовање.

На часовима које ћу представити настава је прилагођена постојећем узрасту, али је прилагођена и према постојећем информатичким ресурсима. Рад је планиран за ученике млађих разреда од 1 - 4. разреда, који наставу похађају у комбинованим одељењима и то 1/3. разред и 2/4 разред. Недостатак у раду у малим комбинованим одељењима је што нису опремљена интернет приступом. Разреди су са неколико ученика. Евидентно је да је све мањи број ученика по разредима (2-6 ученика). Комбиновано одељење је нпр. 1/3. разред што значи да су и узрасти различити. Рад је могућ само у пару, док рад у групама је готово немогућ. Ученици не могу да схвате како настава функционише када су одељења бројна. Да би ученицима приближили савремене моделе рада и употребу ИКТ у настави подршку су нам пружили родитељи. Кући су заједничким сарадничким приступом долазили до информација користећи препоручену Википедију енциклопедију на српском језику. Родитељи сарадници у практичном раду кући, али и гости на самом наставном часу. Ученици немају искуства у тимском раду, па им је потребна помоћ у организацији у таквом облику рада. Припремна предшколска група често буде додаток комбинованим одељењима. Специфичност рада тада је још сложенија.

Да би ученицима приближили могућност рада, као у одељењу са више ученика, организовала сам више наставних часова са ученицима из различитих школа. Настава на таквим часовима је другачија у односу на свакодневни рад.

Ученицима се на наставном часу обраћа једна учитељица - водитељ када је рад фронталан, а када је рад у групи или индивидуалан свака учитељица се обраћа својој групи ученика. Ученици су у групи из више школа, а учитељица је из једне школе. Сваки ученик је имао на видљивом месту беџ који је на ранијем часу ликовне културе приредио. На беџу је писало крупним словима име ученика и назив школе као и разред. Тако су сви ученици могли да се обраћају једни другима по имену. Учитељице су такође имале свој беџ. Беџеви су били украшени по избору ученика / учитељица. У

таквом раду у „одељењу“ све учитељице чине тим и заједнички наступају. Припрему наставних јединица учитељице су раније припремиле користећи интернет комуникације. Обједињене припреме радила је учитељица - водитељ - организатор целе активности. Сви у тиму су унапред имали примерак припреме и потребног наставног материјала. На самој настави је све обједињавано и реализовано. Настава је функционисала планираним темпом и није било необичних ситуација. На лицу места је све уклапано захваљујући искуству учитељица у раду у комбинованим одељењима.

Родитељи су били на настави, пратили су наставни рад и по потреби су помагали ученицима којима је била потребна моментална помоћ. Помоћ се састојала у читању текстова, објашњењу неких речи, подсећању на ситуације из живота, бројању или формулисању лепше реченице као одговора.

При прављењу припреме за реализацију васпитног рада важно је водити рачуна о неколико чинилаца који су од суштинског значаја за квалитетну и развојно подстицајну размену и то јасно артикулисање циља активности и договор о правилима којих треба да се придржавају сви учесници.

Будући да се ради о учењу кроз размену ставова, али и сарадничка (кооперативна) настава са интеракцијом, кључни чинилац успешности је квалитет узајамне комуникације.

Важно је да ученици увиде да слушањем туђих гледишта и ставова имају прилику да сагледају своје полазиште у новом светлу, да га прихвате и обогате.

Распоред седења на настави је од битног значаја. Потребно је да сви учесници виде једни друге, као и да виде презентације и видео материјал, али и да све добро чују.

Организација и след активности је тако осмишљен да подстиче и одржава интересовање и сазнајну мотивацију ученика. То се постиже динамичном сменом различитих видова активности и размене ученичких исказа на различитим узрастима. Тако су сви заступљени и могу да изнесу своје ставове уз образложење.

Поред коришћења званично одобрених уџбеничких комплекта за основну школу, у реализацији програма за предмете препоручује се и коришћење шире литературе и осталих извора информација: штампаних, аудио-визуелних и електронских медија; посебно аутентичних природних и друштвених извора, као најверодостојнијих показатеља стварности, појава и процеса у свету у коме живимо.

2. МЕТОДИЧКИ ОБЈЕДИЊЕНИ ПОДАЦИ

2.1. ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ ПРОГРАМА ОБРАЗОВАЊА

„Усвајање, разумевање и развој основних социјалних и моралних вредности демократски уређеног, хуманог и толерантног друштва;

Уважавање плурализма вредности и омогућавање, подстицање и изградња сопственог система вредности и вредносних ставова који се темеље на начелима различитости и добробити за све;

Поштовање права деце, људских и грађанских права и основних слобода и развијање способности за живот у демократски уређеном друштву;

Развијање и неговање другарства и пријатељства, усвајање вредности заједничког живота и подстицање индивидуалне одговорности.

Истовремено, стичу се знања, умења и вештине које им омогућавају даље учење ...“

2.2. СПЕЦИФИЧНИ ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ

Развијање љубави према матерњем језику и оспособљавање за успешно служење књижевним језиком у различитим видовима његове усмене и писмене употребе и у различитим комуникационим ситуацијама (улога говорника, слушаоца, саговорника и читаоца), потребе да се он негује и унапређује;

Развијање смисла и способности за правилно, течно, економично и уверљиво усмено и писмено изражавање, богаћење речника, језичког и стилског израза;

Упознавање, читање и тумачење популарних и информативних текстова из илустрованих енциклопедија и часописа за децу;

Поступно, систематично и доследно оспособљавање ученика за логичко схватање и критичко процењивање прочитаног текста;

Развијање потребе за књигом, способности да се њоме самостално служи као извором сазнања; навикавање на самостално коришћење библиотеке (одељењске, школске, месне);

Развијање патриотизма и васпитавање у духу мира, културних односа и сарадње међу људима;

Развијање основних појмова о непосредном природном и друштвеном окружењу и повезивање тих појмова;

Развијање способности запажања основних својстава објеката, појава и процеса у окружењу и уочавање њихове повезаности;

Развијање основних елемената логичког мишљења;

Развијање радозналости, интересовања и способности за активно упознавање окружења;

Оспособљавање за самостално учење и проналажење информација;

Интегрисање искуствених и научних сазнања у контуре система појмова из области природе и друштва;

Стицање елементарне научне писмености и стварање основа за даље учење;

Оспособљавање за сналажење у простору и времену;

Разумевање и уважавање сличности и разлика међу појединцима и групама,

Усвајање цивилизацијских тековина и упознавање могућности њиховог рационалног коришћења и дограђивања;

Коришћење различитих социјалних вештина, знања и умења у комуникацији и другим интеракцијским односима;

Подстицање уочавања једноставних узрочно-последичних веза, појава и процеса, слободног исказивања својих запажања и предвиђања;

Развијање одговорног односа према себи и окружењу и уважавање других;

Трагови прошлости (пратити трагове прошлости): своје и своје породице, насеља - краја у коме живим, живот некад и сад (становање, исхрана, обичаји).

Преко садржаја омогућује се сналажење ученика у времену и простору. Проналажењем информација из различитих историјских извора (писаних, материјалних или усмених) сагледавају се поједини догађаји и збивања из прошлости и одређује се њихов редослед (шта се десило пре, шта у току догађаја, а шта после);

Пожељне су активности које омогућују интеракцију са физичком и социјалном средином, јер доприносе спознавању света око нас, тако што се откривају односи и упознају својства и карактеристике предмета, бића, појава и процеса и стичу се социјалне вештине;

Боји, њеним специфичностима и односима са другим елементима у складу са узрастом и индивидуалним могућностима. Развој способности креативног коришћења ликовних елемената у самосталном ликовном изражавању и стварању. Мотивисање, упућивање и усмеравање ученика на опажање боја и њихових особености у природи, уметничким делима, сопственим ликовним радовима и радовима других.

Мотивисање ученика да истражује, открива и успоставља различите односе између ликовних елемената у самосталном ликовном изражавању и стварању. Подстицање ученика да повезује стечена знања и вештине са осталим наставним садржајима чиме се подстиче трансфер знања. Оспособљавање ученика за комуникацију ликовним медијима и изражавање својих ставова, доживљаја и емоција креативним коришћењем ликовног језика у складу са узрастом.

Мотивисање ученика на самостално и слободно ликовно изражавање и стварање. Мотивисање, упућивање и усмеравање ученика на посматрање, опажање и естетско доживљавање боје у природи, продукцијама људског рада и уметничким делима.

Унапређивање ученикове радозналости, критичности, склоности да поставља питања, да дискутује, изражава и брани свој став. Развијање и унапређивање воље, пажње, доследности у раду, корисних навика и критичности. Формирање свести о сопственом бићу, потребама и могућностима задовољавања тих потреба кроз креативни рад.

Ученици у складу са узрастим и индивидуалним могућностима:

Примењују усвојена знања везана за хармонију боја у ликовном раду са разумевањем. Мотивисани су на опажање боја и њихових особености у природи, уметничким делима, сопственим ликовним радовима и радовима других.

Развијање и унапређивање знања ученика о ликовном елементу.

Исти садржаји се могу разматрати са више аспеката и на тај начин се остварују различити циљеви и задаци предмета. Примена наученог подстиче даљи развој детета, доприноси стварању одговорног односа ученика према себи и свету који га окружује и омогућује му успешну интеграцију у савремене токове живота.

2.3. МЕТОДИЧКЕ ОДРЕДНИЦЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА

Примењене су методе:

Искусствено учење, игровни контекст, метода партиципације и интеракције, метода рефлексије, практичних радова (продуката).

Облици образовно-васпитног рада су:

фронтални рад (обједињени рад више разреда); размена у великој групи – одељењу; рад у групи; рад у пару; размена мишљења и сарадње у породици; индивидуални рад.

Наставна средства: лап топ, видео пројектор, припремљена *презентација* Power point, интернет документи.

Активности ученика:

Посматрање са усмереном и концентрисаном пажњом ради јасног запажања и уочавања света у окружењу (уочавање видних карактеристика);

Описивање вербално или ликовно изражавање спољашњих и унутрашњих запажања;

Процењивање самостално одмеравање;

Груписање уочавање сличности и различитости ради класификовања;

Праћење континуирано посматрање ради запажања промена;

Бележење записивање графичко, симболичко, електронско бележење опажања;

Истраживање испитивање својстава и особина, веза и узрочно-последичних односа;

Сакупљање прављење колекција, збирки, албума из природног и друштвеног окружења;

Практиковање - у настави, свакодневном животу и спонтаној игри и раду.

Активности наставника:

Прецизно изражавање, развија културу и критичко мишљење, усмерава на развијање знања, брзине и повезује са различитим областима и начинима учења, планира, организује, подстиче, поучава објашњава, усмерава, прати, коригује, вреднује, да подстиче код ученика развој оних стилова понашања којима се штите дечја/људска права и јачају демократски односи у школи.

Активности родитеља:

Да помогне да дете формира позитивну слику о себи, да стекну самопоуздање, да осете да кроз процес размене с другима могу да обогате своју личност и сазнање.

Пошто је учење по моделу важан облик социјалног учења, битно је да наставник/ родитељ својим понашањем, начином рада и односом према ученицима демонстрира (демократске) вредности које жели да његови ученици усвоје.

2.4. КОРЕЛАЦИЈА

Српски језик 1./2./3./4./8, Математика 1./2./3./4, Музичка култура 1./2./3./4, Ликовна култура 1./2./3./4, Свет око нас 1./2, Природа и друштво 3./4, Информатика 8, Физика 8.

2.5. ПРАВИЛА РАДА НА ЧАСУ

Неопходно је остварити интерактивно и динамично учење у одељењу како би ученици са лакоћом прихватили и усвојили знања, а да при томе немају утисак напорног рада.

Неопходно је да сви ученици говоре један по један, а остали слушају. Слушање других може проширити или променити нечије ставове, помоћи да се размене идеје, разјасне ставови, вредности и понашање.

Наставне активности потребно је усмерити на животну праксу тиме знања и умења ставити у функцију применљивости. У раду са ученицима неопходно је подстицати радозналост, самосталност и стваралачке идеје, са уважавањем развојних и индивидуалних карактеристика. Стварање ситуација учења у којима ће доћи до изражаја различите активности ученика које омогућују различите начине учења.

2.6. ПРАЋЕЊЕ, ВРЕДНОВАЊЕ И ОЦЕЊИВАЊЕ

Уважавајући интересовања и активности ученика у процесу учења, а у складу са индивидуалним развојним способностима. Обавеза учитеља је да организовањем наставе - учења, утиче мотивационо и подстицајно на развој способности ученика уз максимално коришћење диференцираних захтева и интересантних начина рада.

На сваком од часова ученицима су постављана питања и задаци на која су они требали да одговоре, а потом се на рачунару даје повратна информација.

Оцењивање и вредновање вршиће сами ученици током активности (рад у пару и рад у групи). Коначно вредновање постигнућа ученика наставник врши кроз све фазе реализације часова, а посебно непосредно после часова.

2.7. УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ЧАСОВА

Најважнији услов за реализацију овакве наставе је адекватан простор учioniца (сала) као и користити ИКТ.

3. ШТА ПОДСТИЦАТИ?

Активним упознавањем природних и друштвених појава и процеса, потстиче се природна радозналост деце. Најбољи резултати постижу се уколико деца самостално истражују и искуствено долазе до сазнања упознају свет око себе, као и природно и друштвено окружење.

Измењеном концепцијом програма, односно остваривањем циљева и задатака преко спиралних кругова, избегава се понављање, а усвајањем садржаја програма, омогућује надограђивање знања, умења, вештина и ставова, изградња појмова из области природе и друштва. Концепција предмета подразумева оспособљавање ученика за коришћење различитих извора знања, графичких и електронских медија, с намером да се код ученика развије функционална писменост, као подлога за даље учење.

3.1. РАЗВИЈАЊЕ ФУНКЦИОНАЛНИХ ЗНАЊА

Сматра се да главни исход образовања треба да буде стицање функционалних, применљивих знања. У члану 4. *Закон о основама система образовања и васпитања* као један од циљева наводи се развијање различитих врста писмености неопходних за живот и рад у савременом друштву. У складу са документом *Стандарди компетенција за професију наставника* одређује се основна улога наставника да развија кључне компетенције код ученика које их оспособљавају за живот и рад, и на тај начин им пружа основу за даље учење.

Бити функционално писмен значи протумачити контекст у оквиру којег је неки податак дат, схватити и довести ствари у одређену везу, користити научно знање у различитим ситуацијама.

Функционални појмови се не обрађују посебно, већ се у току наставе указује на њихова примењена значења. Ученици их спонтано усвајају у процесу рада, у текућим информацијама на часу, а уз паралелно присуство речи и њоме означеног појма.

Усвајање функционалних појмова је непрекидан процес у току васпитања и образовања, а остварује се и проверава у току остваривања садржаја свих програмско-тематских подручја.

Функционална знања треба развијати у оквиру школовања. Функционална знања се развијају усмеравањем образовних процеса према ученику и његовим активностима, као и стављањем нагласка на она образовна постигнућа која подразумевају развој језичке, математичке, научне, уметничке, културне, техничке, информатичке писмености, неопходне за живот и рад у савременом друштву.

У употреби је и појам функционалне неписмености под којим се подразумева ниво писмености, који није довољан да човек буде делотворан на свом радном месту и да активно учествује у животу заједнице, упркос томе што може имати формално образовање.

Усвајање писмености је целоживотни процес, који се не одиграва само у школи и искључиво кроз формално образовање, већ и кроз интеракцију с родитељима и другим одраслим особама, кроз интеракцију с вршњацима, интеракција са стручњацима различитих области, коришћење нових технологија.

У оквиру формалног образовања главну улогу у подстицању развијања функционалног знања има учитељ. Неке од активности којима се то постиже су:

- усмеравање ученика на разумевање значења речи и изградњу мреже појмова;

- повезивање са претходним знањем на смислен начин;

- обезбеђивање да услови учења буду што сличнији условима у којима треба применити оно што је научено;

- обезбеђивање јасноће у излагању и представљање структуре садржаја који треба савладати;

- повезивање градива са искуствима које ученик већ поседује;

- обезбеђивање хоризонталног учења тако што се ученик ставља у улогу онога који подучава;

- континуирано давање повратне информације ученику о његовом постигнућу и сугестије шта треба урадити да би се оно унапредило;

- награђивање сваког одговора који указује да ученик разуме градиво и његову примену.

Потребан је додатни напор да би се осмислили задаци који од ученика захтевају да примене научено, а не само да репродукују градиво. Знање стечено у оквиру наставе, која подстиче функционална знања и пружа могућност да се та знања провере практичном применом, имају већу трајност и представљају бољу основу за даље учење.

3.2. ИГРОМ РАЗВИЈАТИ ИНТЕРЕСОВАЊА ЗА АСТРОНОМИЈУ

Ученици често изражавају неразумеваше за нешто што виде на медијима. То их често интересује више него оно што уче у школи. Школско учење-наставно градиво, често ученике чини пасивним, незаинтересованим и немотивисаним за школске садржаје и активности. Очигледна настава ученика потстиче да се стечена знања и вештине у школи могу повезати са садржајима ван школе, у решавању проблема у реалном животу, у задовољењу сопствених жеља и циљева, подстичу њихову мотивацију и активност. Треба искористити сваку могућност и наставне садржаје повезати са науком. Пројекат „Ноћ истраживача“ је подстицај да се ученицима приближи наука. Све што је везано за почетке стварања појмова и веза за астрономију ученици са одушевљењем прихватају. Играти се и стварати је интересантније него слушати готове информације. Израда играчака је подстицај за постизање највеће концентрације ученика. Почетни емоционални став деце према игри је позитивнији него према „озбиљном учењу“, а активност деце у игри већа је него у другом облику учења.

Сазнавање кроз игру је деци мање напорно. Велики број играчака су покретачке и дете треба да научи да их користи. Играјући се повећава се мотивација, интерес, пажња и учење чини занимљивијим него други начин рада. Учење и памћење чињеница једнако је у игри, као и при коришћењу текста или излагања. Проверено је да научене садржаје деца дуже памте и лакше примењују када науче у игри или коришћењем видео материјала. Игре се могу применити са ученицима различитих узраста и различитих способности, али се показало да су посебно корисне за децу која се не могу исказивати, децу из депримираних социјалних средина или ону која имају неке друге потешкоће.

Неке од активности којима се то постиже су:

- усмеравање ученика на разумевање значења речи и изградњу мреже појмова који су основа за научну писменост;
- повезивање са знањем стеченим на настави на смислен начин;
- обезбеђивање да услови учења буду у складу са новим технологијама;
- потстицање на прецизну употребу нових појмова у излагању;
- представљање нових интересовања на часовима које треба специјално планирати;
- повезивање градива које је неформално са наставним градивом;
- обезбеђивање хоризонталног учења тако што се ученик ставља у улогу онога који подучава;
- континуирано давање повратне информације ученику о његовом постигнућу и сугестије шта треба урадити да би се оно унапредило;
- похваљивање, па и награђивање сваког одговара који указује да ученик разуме градиво и његову примену.

Кључне компетенције се могу одредити као склоп знања, вештина, ставова који је потребан сваком појединцу за његов лични развој и укључивање у друштво.

4. ПРИМЕРИ ДОБРЕ ПРАКСЕ

4.1. ПРОЛЕЋНО СУНЦЕ ИЗВОР ЗНАЊА ИНОВАТИВНА НАСТАВА *ИКТ У НАСТАВИ ЛИКОВНЕ КУЛТУРЕ (ИГРА КАО НАСТАВНИ МЕТОД)

У Доњим Комарицама је 20. 03. 2015. год. од 10h – 11h 30 min одржан иновативни час Ликовне културе. Наставни час је организован за два комбинована одељења и то 1/3 разред и 2/4 разред.

Тим: учитељице Снежана Вељковић 1./3. разреда и Милена Рилак 2./4. разреда.

На настави су гости: Стевановић Милкица, родитељ ученика у 1. и 4. разреда;

и Танца Вулић, хранитељ ученице из 1. разреда.

Ликовна култура

1. разред Наставна јединица: Углови осветљења, даљина и близина светлосног извора

2. разред Наставна јединица: Површинска композиција употребних предмета

3. разред Наставна јединица: Плакат, билборд, реклама

4. разред Наставна јединица: Боја, површина текстура – „Замислићу сазидаћу“...

Кључни појмови: светлост, сенка, боја, помрачење, билборд/плакат, змај

Резултати часа – исходи

Подстакнуто интересовање ученика и логичко/научно закључивање, израда разних облика и формирање предмета од материјала који је доступан на столу. Игра са светлом и сенком приликом које се дешава промена облика сенке у зависности од светлосног извора.

Корелација: Математика (Линија у простору, Облици), Свет око нас/Природа и друштво (Материјали), Српски језик (Правилно изражавање, описивање, говорна вежба), Музичка култура (Ал је леп овај свет Ј. Ј. Змај), Народна традиција (Воденица).

Ток реализованих активности:

Активност: Наставни час ликовне културе почео је презентацијом која је била мотивациона припрема за даљи рад. Презентација је планирана и као информативна, јер је обиловала подацима који су уједно и подстицали обележавање важних догађаја и датума. У време реализације часа имали смо

максимум помрачења око 10 h:48 min тако да је све било у актуелном тренутку.

Обележили смо:

20.03. – Долазак пролећа; *Помрачење сунца*;

21.03. – Дан шума

20.03. – Дан вода.

Активност: Презентација информативног карактера

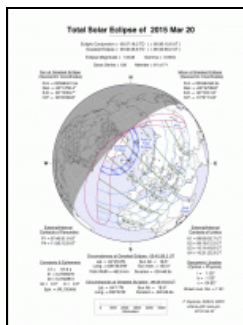
Преузет пролог:

„У петак 20. марта у периоду од 9:40h до 11:58h биће делимично помрачење Сунца. Максимум помрачења биће око 10:48 часова по нашем времену.

Још неколико дана дели нас од пролећне равнодневице и почетка пролећа, али ове године почетак пролеће биће праћен са неколико занимљивих астрономских појава. Овогодишња пролећна равнодневница наступиће у петак, 20. марта. Истог дана имаћемо прилике да посматрамо помрачење Сунца, а те вечери појавиће се у јавности познати, “супермесец”.

За многе вероватно најзначајнија и најзанимљивија појава коју можемо да посматрамо, не само овог петка, већ уопште у астрономији, је помрачење Сунца. Веровано се многи још увек сећају последњег “великог” Европског тоталног помрачења Сунца из августа 1999. године. Многима од нас је ово помрачење остало у лепом сећању, али догађаји који су га у јавности пратили нису оставили лепе успомене. Неописиви страх од ове обичне, природне појаве, застрашујуће изјаве у медијима, упозорења која су стизала из званичних институција... спуштене ролетне, људи у подрумима, пусте улице. Све то, бацило је тамну сенку на ову лепу астрономску појаву. Тотално помрачење Сунца из 1999. године је дошло и прошло, Сунце је изашло из сенке, али “помрачење ума и народа” које се тада догодило наставило је да баца сенку на ове наше просторе. Сенка је, срећом, доста избледела, помрачења се више нико (толико) не плаши, али она је још увек је ту.

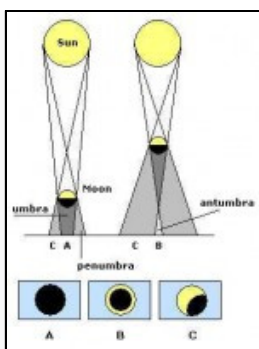
20. март 2015. године доноси нам ново “велико” тотално помрачење Сунца. Предстојеће помрачење Сунца, као и оно 1999. године, биће видљиво на готово целој територији Европе. Зона тоталног помрачења простираће се на крајњем северу, између Гренланда и Исланда, са једне стране, и Велике британије и Норвешке са друге стране. У континенталном делу Европе моћи ћемо да посматрамо само делимично помрачење Сунца, али помрачење при коме ће велики део диска Сунца прекрити сенка Месеца.



Слика 1: Преузета са интернета.

Помрачење ће почети у 8:41h, када ће полусенка Месеца први пут додирнути површину наше планете. Сенка Месеца ће стићи до површине Земље у 10:09h и тада ће се први пут видети тотално помрачење Сунца. *Максимум помрачења наступиће у 10:45h*, када ће, у зони тоталног помрачења Месец потпуно прекрити нашу звезду. *Тотално помрачење трајаће најдуже 2 минута и 47 секунди*, и видеће се са Фарских острва. Последњи део наше планете изаћиће из сенке Месеца у 11:22h а из полусенке 12:50h, када ће помрачење завршити. На најширем месту сенка тоталног помрачења имаће ширину од око 460 километара. Једина насељена места из којих ће се видети тотално помрачење су Фарска острва и Свалбард. Занимљива особина овог помрачење ја да ће на Северном полу, након шест месеци ноћи и зиме, Сунце изаћи помрачено.

У нашим крајевима делимично помрачење Сунца почеће у 9:40h, и трајаће до 11:58h. Максимум помрачења наступиће у 10:48h. У тренутку максимума Месечева сенка прекриваће 45.7% диска Сунца.



Слика 2: Преузета са интернета - Настанак и врсте помрачења.

Како настаје помрачење Сунца?

Помрачење Сунца настаје кад се Месец нађе између Земље и Сунца. У зависности од међусобног положаја ова три тела разликују се и врсте помрачења, па тако помрачење (у тренутку максимума) може бити делимично, тотално и прстенасто.

Делимично помрачење је најчешће и настаје кад Месечева сенка не прекрије у потпуности диск Сунца. Код сваког помрачења на највећем делу Земље, где је помрачење видљиво, оно се види као делимично. Тотално помрачење настаје кад месечева сенка у потпуности “сакрије” Сунце. Како је растојање Земља – Месец променљиво некад се деси да је Месец нешто даљи од наше планете па његова сенка није довољно велика да покрије Сунце. У том случају у тренутку максимума око Месечеве сенке остаје видљив један “сјајан” прстен Сунчеве светлости, па се овакав тип помрачења назива *прстенасто помрачење*.



Слика 3: Преузета са интернета.

Како посматрати помрачење?

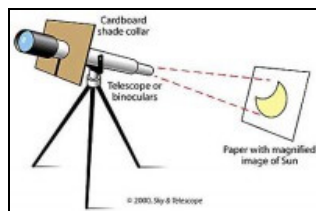
Помрачење Сунца је, за посматрање, једна од најатрактивнији астрономских појава. Посматрање помрачења је релативно лако и није неопходна никаква додатна оптичка опрема, али неопходно је водити рачуна о безбедности, тј. Сунце никад не треба гледати незаштићеним оком већ је обавезно користити различита средства заштите. Најбоља заштита за посматрање су специјалне фолије или наочаре, али до њих најчешће није лако доћи. Од, скоро свима доступних материјала, најсигурније је користити заштитна стакла за заваривање, старе ЦД/ДВД бољих произвођача (или флопи дискове, ко још увек има), *рентгенске снимке* и слично. Ако нисте сигурни коју заштиту да користите за посматрање један од критеријума који може да вам помогне при доношењу избора је заштита кроз коју можете да видите било шта из околине, осим Сунца (или ужарене нити у стандардној сијалици) није добра! Према томе, колико вам год биле добре наочаре за Сунце – не користите их, то није довољно!

У случају да немате ништа од наведених средстава заштите, помрачење Сунца можете да посматрате и индиректним методама. За разлику од директних метода где током посматрања оком гледате директно у Сунце, код индиректних метода посматрате линк Сунца на неком заклону. Два

најпознатија примера индиректних метода су “pinhole” камера и пројекција кроз оптичке инструменте (двоглед, телескоп).

Занимљив и ефикасан начин за посматрање је коришћењем “пинхоло” камере, коју је врло једноставно направити. Ова камера састоји се од картонске кутије, парчета фолије и неког заклона (бео папир). Све што је потребно да урадите је да на једном крају кутије избушите већу рупу, на ту рупу поставите фолију, а на фолији иглом направите врло мали отвор. На другом крају кутије поставите бео папир. Ову једноставну “пинхоло” камеру окрените у правцу Сунца тако да светлост пада право кроз рупицу на папир. На папиру ће се формирати лик Сунца. На овај начин можете да видите пеге на Сунчевом диску и да пратите помрачење.

Током помрачења на листовима дрвећа може се видети исти ефекат који настаје посматрањем кроз “пинхоло” камеру. Поре на листовима понашају се као рупице на овој камери што доводи до формирања *српастих сенки* на површини.



Слика 4: Преузета са интернета.

Индиректно посматрање Сунца кроз двоглед/телескоп реализује се на сличан начин као и кроз “пинхоло” камеру. Ако се одлучите за овај метод неопходно је да водите рачуна о загревању унутрашњости телескопа и никада не остављајте двоглед/телескоп дуго окренут у правцу Сунца, пошто може доћи до прегревања и деформације унутрашњих елемената.

У случају да се одлучите за директно посматрање телескопом/двогледом, или фотографисање помрачења, обавезно користите заштитне фолије и средства која су за то предвиђена, да би спречили оштећења осетљиве опреме.

Српасте сенке Има ли опасности?

Помрачење Сунца није опасна појава и нема никаквих разлога за страх! Ако не одлучите да посматрате помрачење, вероватно га нећете ни приметити нити има потребе да због помрачења бринете или се понашате другачије него било ког другог дана. Помрачењу из 1999. године претходила је кампања која је људе плашила различитим причама о повећаном зрачењу и другим опасним појавама током помрачења. Све те приче биле су погрешне, никаквог повећања зрачења нема. Сунце сија на потпуно исти

начин као и било ког другог дана, једина је разлика у томе што се између нас и Сунца налази Месец па чак и оно што са Сунца долази до нас другим данима тад не може.

Ових дана можемо у вестима да прочитамо најаве потенцијалних проблема у снабдевању електричном енергијом у Европи. Проблем о коме се говори, тј. утицај помрачења на смањену производњу соларне енергије је реалан али безопасан. У Европи је удео соларне енергије у укупној производњи електричне енергије значајан, и много већи него 1999. године. Брзе и велике осцилације у производњи соларне “струје” нису занемарљиве (у областима близу зоне тоталитета, производња ће скоро престати у време максимума) али соларни извори се увек користе у комбинацији са конвенционалним. Помрачење Сунца ће можда мало закомпликовати редован радни дан контролорима у електродистрибутивној мрежи широм Европе, али те компликације сигурно неће бити ништа озбиљније од свакодневних, рутинских операција у овим центрима за *дистрибуцију струје*.

Пролећна равнодневница и “супермесец”

Потпуно случајно, овогодишње помрачење Сунца поклапа се са почетком пролећа за становнике северне хемисфере. Почетак пролећа је тренутак кад Сунце, на свом привидном годишњем кретању, пресече екватор. Због овог положаја Сунца дан и ноћ трају исто, по 12 сати, а сунчеви зраци на Земљу падају под правим углом. Дан почетка пролећа назива се пролећна равнодневница или еквиноција. Сунце тада излази тачно на истоку а залази тачно на западу.

Истог дана наступиће и појава која се, у јавности, често назива супермесец. Али, овај супермесец биће нешто другачији од оних о којима смо слушали (читали) прошле године. Према дефиницији, којом је Richard Nolle, 1979. године дефинисао ову појаву, супермесец настаје кад млад или пун месеца наступе у време кад се Месец налази на минималном растојању (перигеј) или близу њега (унутар 90% овог растојања). У дефиницији није објашњено зашто је изабрано баш 90% растојања у перигеју. За разлику од познатијих пуних супермесеца, овај у петак наступиће у време кад је Месец млад, тј у време помрачења кад се Месец налази између Земље и Сунца. У просеку супермесец се јавља између два и шест пута годишње. Ова појава нема никакав астрономски значај али је последњих година постала изузетно занимљива у јавности. У 2015. години ово ће бити трећи супермесец, а до краја године моћићемо да “видимо” још три.

Када је следеће помрачење?

Гледано за целу планету помрачење Сунца није ретка појава. Сваке године на Земљи се догоди између два и пет помрачења Сунца. Последњи пут је пет помрачења у години забележено 1935. године, а следећи пут то ће се догодити тек 2206. године. У просеку, у сваком веку наступи око 240 помрачења Сунца. Иако на основу ових података помрачење Сунца делује као честа појава ми га не виђамо толико често. Зона помрачења, нарочито тоталног, је мала и током сваког помрачења покрива само један мали део површине наше планете. У просеку из исте тачке на Земљи могуће је посматрати тотално помрачење једном у 300-400 година.

Следеће помрачење Сунца из наших крајева биће видљиво тек јуна 2020. године, а следеће тотално помрачење у Европи видеће се тек 12. августа 2026. године. Ако желите да видите помрачење Сунца, не пропустите петак следећа прилика је далеко.

Ако на дан помрачења будете у Нишу помрачење можете да посматрате са члановима Астрономског друштва “Алфа”. Телескопи за посматрање помрачења биће постављени у тврђави, на бедуму изнад летње позорнице.

За све оне који су заинтересовани да сазнају више о Сунцу и помрачењу АД “Алфа” дан раније, у четвртак од 19h, организује научно-популарна предавања на Природно-математичком факултету у Нишу.

За оне који не могу да дођу биће обезбеђен директан пренос предавања & помрачења на сајту АД “Алфа” и Свет науке.“ Све је преузето са интернета „Свет науке“

Активност: Ова настава подстиче развијање функционалних знања и примена игре –наставне методе. Радионице су осмишљене у зависности од наставне јединице и разреда.

1. разред Наставна јединица: Углови осветљења, даљина и близина светлосног извора

2. разред Наставна јединица: Површинска композиција употребних предмета

3. разред Наставна јединица: Плакат, билборд, реклама

4. разред Наставна јединица: Боја, површина текстура – „Замислићу сазидаћу“...

Активност:

Извештавање по групама *Демонстрирање завршених радова- продуката наставе.

1.разред је показао како светлост утиче да видимо боје, сенку, утицај даљине и близине светлосног извора



Слика 5: Геометријски модели у пракси.

2. разред је направио змаја којег је украсио и договорио да испроба када буде услова.

3. разред је припремио радове за пано и долазак пролећа ... препоручио игру у природи и шетње шумом.

4. разред је направио воденицу која је постала украс нашег изложбеног дела у школи.

Активност:

Продукти наставе похваљени као и похвала сарадње свих ученика. Посебна захвалност гостима који помажу спретнијој изради задатака и бољој естетици.

Активност: Евалуација

Ученици су изразили своје мишљење о овом наставном часу. Ученици су имали могућност да одаберу део наставног часа који је био најзанимљивији. Сваки ученик је имао могућност да изрази свој став, како би се формирала општа слика целокупног ученичког састава. Час је по оцени ученика био занимљив и имали смо различите продукте. Задовољство је било радити, играти се и развијати сарадничке односе.

4.2. ПРИМЕР ДОБРЕ ПРАКСЕ

„КОРЕЛАТИВНА ИНОВАТИВНА НАСТАВА ЛИКОВНЕ КУЛТУРЕ” СА КОРИШЋЕЊЕМ: ИКТ У НАСТАВИ И ВИКИПЕДИЈЕ СРБИЈЕ У НАСТАВИ

Дана 06.10.2015.год. у сали Дома културе и школе ОШ“19.октобар“ у Д. Комарицама одржана је настава.

Истраживачки рад у млађим разредима је тешко применљив. Треба искористити сваку погодну област како би заинтересовали ученике за тај специфични начин рада. Сарадњом и договором са колегиницама из још две школе организовала сам овакав иновативни рад.

Ученици све три школе су у септембру месецу према припремљеном договору учитељица имали времена да пронађу и припреме своје радове за презентовање. Ученици су имали задатак да на предходним часовима наставе ликовне културе припреме/направе: робота, ракету и вулкан.

Представљање школа је на почетку наставног часа мотивационо-психолошка припрема за иновативни рад.

Википедија на српском језику



Јачање компетенција ученика да реше задатак, ефикасност у истраживачкој пракси и стварање прозе са прихватљивом механиком и конвенцијом.

Овим начином рада ученици се усмеравају на развој вештина писања, медијску и информациону писменост, критичко размишљање, сарадњу у породици, али и у оквиру одељења, као и на одабир информација.

Мотивисање ученика да у кругу породице и коришћењем ИКТ, сазнају више из области које се уче у школи, али и оне које њих лично интересују.

Укључивање Ромских ученика у заједнички час. Мотивисање ученика да буду толерантни и радознали, као и да развијају интересовање за науку и технологију.

- Разред: 2. Назив предмета: Ликовна култура 2
Наставна јединица: Фигура у позадини; светло и сенка
- Разред: 3. Назив предмета: Ликовна култура 3
Наставна јединица: Композиција и покрет у композицији
- Разред: 4. Назив предмета: Ликовна култура 4
Наставна јединица: Символика боје

Напомена : Час је прилагођен пројекту и друштвеном напредовању, као и повезивању прошлости са садашњости. Велики број видео материјала указује да је примена ликовних креативности увек у напредку и тежи савршенијим применама у људском окружењу.

Ток реализованих активности:

Активност: Добродошлица учесницима и објашњење овог посебног часа
Учешће у пројекту УН „Светска свемирска недеља“

Активност: Припремљена презентација „Открића – Освајање космоса“

Презентација је информативног карактера и пружа ученицима фотографијама и малим и сажетим информацијама почетне кораке у астрономији. Упознају елементе: Сунчевог система, смену годишњих доба, појаву дана и ноћи.

Активност: Други део презентације време открића је уједно и истраживачки рад ученика уз усмерење учитељица о ракетама. Текстови се базирају на коришћење енциклопедије Википедије Србије.

Активност: Ученици представљају своју школу и радове.

Тема : Ракета

Презентују свој истраживачки рад ученици Ромске популације 2. 3. и 4. Разреда на српском језику. Посматра се видео материјал који је специјално преузет са You Tube лансирање ракете, ученици имају свој готов ликовни рад ракету.

Тема : Робот

Презентација плаката/ученички рад; и видео материјала који је специјално преузет са You Tube, + видео материјал робот Нео из 2012. Београд и како од картона направити руку. Ученици 4. разреда имају свој готов ликовни рад робота.

Тема : Вулкан – ерупција

Презентација: објашење појма ерупција, вулкан + видео материјал Сунчев ветар + видео вулкан + оглед вулкан реализатори - група ученика 2 . и 4. разреда.

Активност: Истаћи обележавање „Године светлости“ Институт Винча Београд

Подсетити ученике на већ обрађене *Изворе светлости*

-Природни (сунце, месец, звезде, муња)

-Вештачки (сијалица, пламен свеће, рефлектор, петролејка, ватра).

Ученици виде како светлост утиче да видимо облике. Уочавање да од светлости зависи боја и светлина облика (сунчева светлост-бела; светлост сијалице-жућкаста; пламена светлост-наранџаста итд.).

Од светлости зависи и утисак о величини облика. Осветљени предмети изгледају већи и више се издвајају од позадине, а мање осветљени су мањи и стапају се са позадином. Ученици на лицу места уочавају већу и мању сенку. Следи видео *ShadowDance*.

Ученицима 4. разреда се по принципу систематичности и поступности у раду објашњава и приближава појам симболике, односно значења боје која може да има одређено значење за онога ко је посматра. Наводе се основни примери значења боја: *плава* која може да подсећа на небеско плаветнило, водена прострaнства, хладноћу снега и леда..., *црвена* која може да подсећа на топлоту сунца, ватре..., *жута* боја која најчешће подсећа на сунце, светлост, ведрину...

Ученици са упућују да посматрају и уочавају боје и њихово значење онако као они доживљавају у свом непосредном окружењу (на одећи коју носе, уџбеницима, у учионици; посматрањем видео записа на часу...).

Активност:

Подела у 4. група које су формиране извлачењем картица са именом групе: *Ракете, Роботи, Вулкани и Светлост и сенке* . Тако су у групи били ученици из различитих школа и рад по моделу „Знао сам – Нисам знао “ али и присутни родитељи. Родитељи су се нашли у улози ученика чиме се подржава целоживотно учење.

Прилог: 1.Група Ракете

Прочитај текст и напиши у табелу по твом мишљењу

1.Знао сам 2. Нисам знао

„Ракета је било које возило, пројектил који се креће као последица реакције на избацавање гаса велике брзине из ракетног мотора.

Ракета се састоји од следећих делова као минимум: *ракетни мотор, горивна смеша, тело ракете и уређај за стабилизацију и вођење ракете.*

Ракете са ракетним моторима на течно гориво још минимално захтевају и резервоаре горива и оксиданс (уместо горивне смеше).

Освајање свемира је у протеклих 30 година нагло напредовало. Сваки лет је посебан пројекат а свака летелица је имала своје име. Било је много неуспелих полетања! Догодило се и да су многи људи погинули радећи на полетању али и слетању. Јуриј Алексејевич Гагарин је 12. априла 1961. постао први човек који је полетео у свемир у Вастоку 1. Лет је трајао 1 сат и 48 минута.

Експедиција 1 била је први дуготрајни боравак посаде на Међународној свемирској станици (МСС). Посада експедиције је боравила на станици 136 дана, од новембра 2000. до марта 2001. године. То представља почетак непрекидног боравка људске посаде на Међународној свемирској станици ...“

Извори светлости - Ликовна култура

(Понављан је овај исти текст за сваку групу)

**Природни* (сунце, месец, звезде, муња)

**Вештачки* (сијалица, пламен свеће, рефлектор, петролејка, ватра)

Од светлости зависи боја и светлина облика (сунчева светлост-бела; светлост сијалице-жућкаста; пламена светлост-наранџаста итд.).

Од светлости зависи и утисак о величини облика. Осветљени предмети изгледају већи и више се издвајају од позадине, а мање осветљени су мањи и стапају се са позадином.

Основни примери значења боја:

плава која може да подсећа на небеско плаветнило, водена пространства, хладноћу снега и леда..., црвена која може да подсећа на топлоту сунца, ватре..., жута боја која најчешће подсећа на сунце, светлост, ведрину...

ЗНАО САМ	НИСАМ ЗНАО

2.Група Роботи

Прочитај текст и напиши у табелу по свом мишљењу

1.Знао сам 2. Нисам знао

„*Робот* (од чешког и словачког - роб, робота, у буквалном смислу рад) је електро-механичка јединица која је у стању да аутономно, по неком програму, или под контролом човека изводи одређене задатке. Ова врста интелигенције се зове још и вештачка интелигенција и представља засебну грану науке. Роботи се користе за извођење задатака опасних, тешких или напорних за људе. На пример сакупљање нуклеарног отпада или слагање великог броја жица према боји, као што је склапање мотора и шасије аутомобила.

„ Прва протетичка роботска шака направљена је 1963. год. на Институту „Михајло Пупин“. То је била адаптивна протеза на екстерно напајање.“

Извор светлости - Ликовна култура
** Понавља се исти текст за сваку групу*

3. Група Вулкани

Прочитај текст и напиши у табелу по свом мишљењу

1. Знао сам 2. Нисам знао

Вулкан представља отвор (или руптуру) у Земљиној кори, кроз који истопљена стенска маса (лава), пепео и гасови бивају истиснути на површину, где се хладе и таложе. *Вулканска ерупција* је назив за избацивање лаве, и разних гасова из вулкана.

Сунчева бакља је силовита експлозија у сунчевој атмосфери. Експлозија путује брзином око милион километара на час, а понекад и брже. Први пут су примећене 1859. Звездане бакље примећене су и на звездама.

Пламенови се повезују са короналним избацивањем масе, што много утиче на нашу климу. За већину протонских олуја потребно је два или више сати да стигну до Земље. Међутим 20. јануара 2005. протонска олуја је на земљу стигла 15 минута после примећивања.

Извори светлости - Ликовна култура
** Понавља се исти текст за сваку групу*

4. Група Светлост и сенке

Прочитај текст и напиши у табелу по свом мишљењу

1. Знао сам 2. Нисам знао

„Појам *светло и сенка или киароскуро* (италијански језик *chiaroscuro*) је сликарска техника која је према стручној литератури у сликарству у употреби све до краја 18. века. Одвођена метода тамних објеката драматично осветљена снопом светла из невеликог често сакривеног извора светла назива се киароскуро, односно светло и сенка или тенебризам. Ова појава је пре свега развијена у сликама код италијанског сликара Каравађа (1573-1610)“.

Расејање светлости је појава скретања светлосних зракова на све стране у односу на првобитни правац кретања снопа светлости. Ова појава настаје због оптичке нехомогености средине кроз коју пролази светлост.

Зашто је небо дању плаво а рано ујутру или увече црвено?

При изласку и заласку сунца до нашег ока допире његова светлост кроз атмосферу. До нашег ока стиже светлост са највећим таласним дужинама (црвена и жута), пошто се таква светлост најмање расејава.

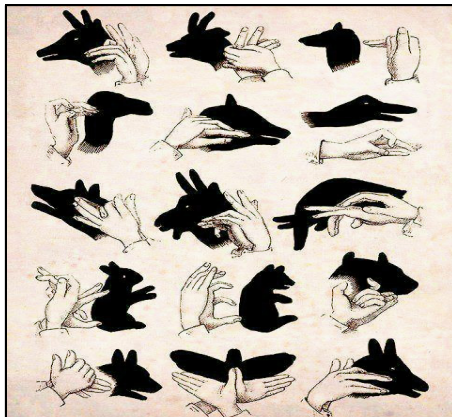
Које боје би било небо када Земља не би имала атмосферу? У том случају не би било молекулског расејања и небо би и дању и ноћу изгледало *исто – тамно*.

Извори светлости - Ликовна култура
** Понавља се исти текст за сваку групу*

Активност:

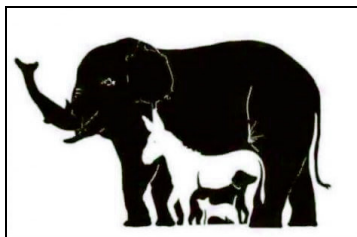
***Додатни задатак исти за сваку групу *1- 4.**

За оне који пре заврше или за оне који су поделом задатака у групи добили ту част.



Слика 1: Игра рукама Светлост и сенка (преноси се традиционално када нема струје).

Задатак: 1. Изабери једно постављање руку да покажеш другим групама.



Слика 2: Светлост и сенка * Препознај животиње.

Задатак: 2. Учите на слици девет животиња!

Напишите које су:

Активност:

Извештавање по групама свим учесницима.

Активност: *Асоцијација*



Слика 3: Коначно решење Асоцијације.

Активност: Евалуација часова: Поделити припремљене листе за ученике, родитеље и учитеље.

Активност:

Занимљивости: видео материјали: видео материјал игра облика и боја/руке, видео материјал „Позориште сенки“, Најбољи сликарски приступи у 3 D технологији, Alon geniје ...

4.3. ПРИМЕР ДОБРЕ ПРАКСЕ *ЈЕДНОДНЕВНА ЕКСКУРЗИЈА*

Екскурзија је ваннаставни облик образовно-васпитног рада који се остварује ван школе. За ученике 2. и 4. разреда планирана је екскурзија у трајању од једног дана.

Екскурзија је одржана 02. 06. 2016. год. по планираном програму извођења.

Носиоци активности су учитељи другог разреда и учитељи четвртог разреда.

Садржаји екскурзије посета: Планетаријума, Калемегдана и Зоолошког врта.

Ученици у 2. и 4. разреду уче: врсте насеља и саобраћаја, културу понашања у насељу и саобраћају, сналажење у времену и простору, биљном и животињском свету и заштити животне средине, описивању околине и

животиња које посматрају, као и ликовно изражавање посматране околине и животиња.

Циљ је савлађивање и усвајање дела наставног програма непосредним упознавањем:

- развијање основних појмова о ширем природном и друштвеном окружењу- завичају и домовини;

- развијање радозналости, интересовања и способности за активно упознавање окружења; разумевање и уважавање различитости међу појединцима и групама;

- сналажење у времену и простору,

- схватање одређених друштвених збивања,

- препознавање и именовање трагова прошлости; чување и неговање остатака прошлости; одређивање ближе, даље и далеке прошлости;

- развијање основних научних појмова из природних наука упознавање са постанком и опстанком планете Земље;

- разумевање смисла људске делатности,

- овладавање почетним техникама сазнајног процеса и почетним методама и техникама учења (астрономија);

- подстицање дечијих интересовања, питања, идеја и одговора у вези са појавама; процесима и ситуацијама у окружењу у складу са њиховим когнитивно-развијним способностима;

- подстицање и развијање истраживачких активности деце појмови из астрономије;

- подстицање уочавања узрочно-последичних веза, појава и процеса, на основу различитих параметара;

- описивање и симулирање неких појава /планетаријум;

- слободно исказивање својих запажања и предвиђања и самостално решавање једноставних проблем-ситуација;

- развијање различитих социјалних вештина и прихватање основних људских вредности за критеријум понашања према другима;

- развијање одговорног односа према окружењу као и интересовања и спремности за његово очување.

Задачи који се остварују реализацијом програма екскурзије ученика су:

- развијање код деце и ученика радозналости и отворености за културе традиционалних цркава и верских заједница, као и етничке и верске толеранције, јачање поверења међу децом и ученицима и спречавање понашања која нарушавају остваривање права на различитост;

- поштовање права деце, људских и грађанских права и основних слобода и развијање способности за живот у демократски уређеном друштву; развијање и неговање другарства и пријатељства, усвајање вредности заједничког живота и подстицање индивидуалне одговорности;

- уочавање и разликовање врста насеља: село, град;

- уочавање и разликовање врста саобраћаја: друмски (аутопут Београд – Крагујевац), железнички (главна железничка станица), и водени

(пристаниште на Сави); упознавање са културом понашања у граду и саобраћају;

- поштовање правила културе живљења;
- упознавање културног наслеђа- тврђаве на Калемегдану;
- упознавање, уочавање и разликовање разноврсног животињског света у Зоолошком врту;
- развијање и неговање свести о заштити животне средине културне баштине.

Посетом ученика планетаријуму ученици су могли од врсног стручњака чују и виде почетна знања из астрономије. Тиме су приремљени за област која следи у петом разреду из наставног предмета Географије. Упознавањем стручњака др Наташе Станић, њеним стручним предавањем и симулацијом коју поседује планетаријум, ученици су били одушевљени.

Ученици су имали задатак који се састојао из етапа:

- А. Да пронађу на интернету или књигама податке о планетаријуму у Београду;
- В. Да пажљиво слушају предавање;
- С. По повратку да напишу утиске које ће памтити посетом планетаријума.

Ученици су пронашли податке на интернету

Прилог 1. Београдски планетаријум

„Београдски планетаријум је један од два (непокретна) планетаријума у Србији. Налази се у саставу Астрономског друштва Руђер Бошковић. Друштво је настало 1934. год. и перманентно још ради.

Инструмент планетаријума, мали Цајсов планетаријум ZKP-1 (Zeiss Kleine Planetarium-1), је откупљен са Београдског сајма технике 1966. захваљујући Ј. Б. Титу, а на иницијативу чланова Друштва. Смештен је у посебно прилагођен оријентални амам из 19. века у Доњем граду Београдске тврђаве. Незванично је почео са радом 1969. а званично 1970. Планетаријумска сала има пречник од осам метара и осамдесет седишта. Главни посетиоци планетаријума су ђаци београдских основних и средњих школа.

У планетаријуму се одвијају следеће периодичне активности Друштва:

Курсеви астрономије за почетнике (пролећни и јесењи; у пролеће 2007. одржан је осамдесети по реду) Београдски астрономски викенд. Они се још увек одржавају и бесплатни су за све присутне.“



Слика 1: Београдски планетаријум.

Прилог 2. Пронађени подаци о Калемегданском парку и Зоолошком врту.

„Београдска тврђава“ представља градско утврђење око које се развио данашњи Београд. Подигнута је почетком 1. века као палисада са земљаним бедемима, да би се током векова развијала у римски каструм (II век), византијски кастел (VI и XII век), средњовековну утврђену престоницу Српске деспотовине (XIII и XV век) и на крају аустријско/османлијско артиљеријско утврђење (XVII и XVIII век). Данас је својеврстан музеј прошлости Београда и са Калемегданским пољем чини јединствену културно-историјску целину у оквиру Калемегданског парка. Тврђава се налази на врху 125,5 m високог завршног гребена шумадијске геолошке плоче.

Литице гребена гледају према Великом ратном острву и ушћу реке Саве у Дунав. Окружују је три улице: Булевар Петра Бојовића, Улица Тадеуша Кошћушког и Париска улица.

Београдска тврђава, а самим тим и сам Београд, има врло значајан стратешки положај у оквиру целокупне југоисточне Европе. Смештена је на граници Панонске низије и Балканског полуострва и раскрсница је путних праваца који су од давнива повезивали Цариград (Via Militaris) односно Солун (Via Egnatia) са унутрашњошћу европског континента. Поред копнених путева који се на том месту спајају, на њему се укрштају и пловни путеви оличени у Сави и поготово Дунаву који представља најзначајнију европску реку.

У локалном смислу гледано, тврђава се налази на крају гребенског платоа који се на том месту стрмо спушта ка ушћу Саве у Дунав. На тај начин је рекама спречен приступ тврђави са севера и истока Дунавом и запада Савом.

Трагови насеља на простору Београдске тврђаве датирају још из неолита, да би се у доба Келта на простору данашње Карабурме развио прави град под именом Сингидунум.

Најстарије утврђење на месту данашње Београдске тврђаве подигнуто је највероватније између 6. и 11. године н. е. у време када су варварска племена

почела да угрожавају северне границе Римског царства. Тада је на платоу од Народног музеја и Позоришта до Студентског парка подигнуто утврђење од земљаних бедема и палисада које је касније, највероватније у II веку, прерасло у класични римски каструм који је чинио саставни део чувеног лимеса. Каструм је имао правоугаону основу димензија 560m са 350m и обухватао је данашњи Горњи Град са делом Калемегданског парка до данашње Париске улице. Током првих векова нове ере био је стално седиште IV Флавијеве легије. После поделе Римског царства 395. године тврђава улази у састав Источног римског царства под именом Сингидон, да би 441. године била разрушена у великом нападу Хуна. Теодорик Велики је осваја 471. године, да би је 498. године напустио током Остроготске сеобе на Апенинско полуострво.

Тврђава бива обновљена и ојачана нешто пре 535. године током владавине византијског цара Јустинијана I (527-565). Том приликом је њена површина сведена највероватније само на правоугаони простор данашњег Горњег Града. Око ње се током словенског насељавања на Балканско полуострво смештају Срби. Тврђаву су у VIII веку разорили Обри, после чега је она неко време била напуштена.

Краљ капија или Западна капија. Налази се испод Победника и изграђена је на месту старије, средњовековне капије у барокном стилу астуријске тврђаве.

Током Стефанове владавине у граду је обновљен:

1. Манојлов кастел који је претворен у деспотов утврђени дворца са првобитном кулом Небојша као донжоном (окончано 1405)

2. Западно Пограђе које је ојачано и уз које је подигнуто Ратно пристаниште (окончано 1407) док су као потпуно нови делови тврђаве у периоду од 1407. до 1427. године редом подизани:

3. Горњи Град који је опасан системом двоструких бедема, попут ниског и задњег бедема у цариградским Теодосијевим бедемима

4. Дубоки суви шанац испред Горњег града са копнене стране

5. Доњи Град са Градским пристаништем чији је улаз чувала кула која је касније прерађена у данашњу кулу Небојшу чиме је површина која је опасана бедемима за нешто мање од четврт века увећана десетоструко.

Зоолошки врт

Зоолошки врт је највећи у Србији и у њему се могу видети како животиње са наших простора, тако и са других континената. Зоолошки врт је у склопу Калемегданске тврђаве тако да ученици обиласком могу упознати нову намену старог историјског здања и очување животне средине. У београдском зоолошком врту тренутно живи 211 животињских врста и око 2 000 јединки. Од тога 52 врсте чине птице, 47 сисари и 12 гмизавци. У Врту живи много угрожених врста. Познате животиње у историји Врта су керуша немачког овчара Габи и шимпанза Сами. Атракција Врта су бели лавови.

Такође, познати становник врта је алигатор Муја, који се у врту налази скоро од самог његовог оснивања и тренутно је најстарији живи алигатор на свету.

Београдски зоолошки врт је отворен на Петровдан, 12. јула 1936. године. Свечано га је отворио градоначелник Влада Илић, а први директор је био Александар Крстић. Први становници врта били су велике мачке, медведи, вукови, примати, птице и егзотични биљоједи. Више пута зоолошки врт су посетили чланови краљевске породице Карађорђевић.

Када је створен, Београдски зоолошки врт је обухватао површину од 3,5 хектара, да би био проширен на 7 и на крају на 14 хектара. У тој форми дочекао је Други светски рат. Током њега бомбардован је 1941. и 1944. и тада су све животиње погинуле осим неколицине.

Због разарања и смањења броја експоната, зоолошки врт је након рата смањен на 6 хектара, колико и данас заузима.“

Ови садржаји су прилагођени узрасту ученика 2. и 4. разреда. Ученици су очигледном наставом утврдили део наставног програма непосредним упознавањем.

Пространо уређен *Калемегдански парк* је право место за одмор, уживање и рекреацију. Ученици су уживали у посматрању ушћа Саве у Дунав, али и на лицу места учили наставне садржаје. Сликали су се поред посебно препознатљивих обележја Београда, а то су: планетаријум, видиковац и споменик Победнику.

4.4. ПРИМЕР ДОБРЕ ПРАКСЕ „МОСТОВИ МЕЂУ ГЕНЕРАЦИЈАМА“

Промоција науке - пројекат, Креативност пут до среће, Размена стваралачких искустава кроз активности деце и старијих „Дан отворених врата“

Час реализује тим:

Гости :

1. ОШ „Јоца Милосављевић“ Багрдан/ Стрижило општина Јагодина, учитељице Драганка Димитријевић и Маја Миловановић и педагошки асистент Верољуб Димитријевић, ученици ромске националности из ромског села од 1. до 4-ог разреда,

Весна Јанковић, ученици 1. разреда из Доњег Рачника

2. ОШ „Радислав Никчевић“ Мајур /Коларе општина Јагодина, професор географије Маријана Цветковић и ученици 8-ог разреда,

Учитељице Ружица Стојановић Ђорђевић и Данијела Петковић / Главинци и ученици од 1. до 4. разреда,

3. Предшколска установа „Чуперак“ васпитач Ненад Шимшић и претшколци

4. ОШ „19. Октобар“ из Кормана учитељица Зора Милошевић и ученици
3. разреда ромске националности из српског села на српском језику
5. Ученици наведених школа и присутни родитељи.

Домаћин: ОШ „19. Октобар“ ИО Доње Комарице
учитељица Милена Рилак и ученици 1. 3. и 4. разреда и организатор:
Снежана Вељковић

Дана 07.10.2016.год.

Доње Комарице



Слика 1: Тим који је радио на пројекту са ученицима.

Ово је уједно и завршни дан овогодишње „Дечје недеље“ пројекат UN.
Ове године, „Дечја недеља“ ће бити још једна прилика да се, поштујући одговарајућа међународна и национална документа као и позитивне прописе, створе још бољи услови за остваривање права детета на живот у породици.

Програм активности у 2016. години одвијаће се под мотом:

Нећу да бригам, хоћу да се играм!

Ток реализованих активности:

Активност: Добродошлица

Упознавање учесника са елементарним информацијама значајним за овај пројекат.



Слика 2: Поздравни говор.



Слика 3: Почетак рада.

Кратко упутство о следу активности у току ових данашњих наставних часова

Активност: Мотивациони део часа: ученици 8. разреда представљају осталим ученицима Power Point презентацију на тему: "Даљинско читавање: повољност наше будућности". У оквиру презентације су и два кратка филма о Сентинелу-европском сателиту и Хаблу-телескопу. Осми разред кроз интересантан текст, слике и филм упознаје млађе разреде о значају употребе сателита и савремених технологија за нашу земљу и сарадњу између наше земље и других држава.

Прилог 1. Део презентације: Савремене технологије

Технологија и њен развој нам је олакшала живот у много чему.

До средине 20. века, људи су дошли до степена развијености технологије, који је довољан да се напусти површина Земље по први пут и да се крене у истраживање свемира.

Интернет је омогућио тренутно преношење информација с краја на крај света.

Телевизори, телефони, компјутери нам омогућавају да разговарамо са људима у најудаљенијим земљама и да сазнајемо вести из целог света.

-Истраживање без непосредног контакта.

-Галилео Галилеј, почетак 17. века, први телескоп.

-Посматрање површине Земље и времена из балона, 19. век.

-Фотографске камере на голубовима, 19. век.

-Аерофото снимци, 20. век.

Сателити пратиоци планета

Природни

Месец

Вештачки

Лансирају их људи са Земље у васиону, тренутно око Земље кружи око 8700 сателита. Спутњик 1 - први сателит који је лансиран у космос 1957. године.

Спутњик 2 – први сателит са живим бићем,
пас Лајка, 1957. године.

Употреба сателита

Коришћење вештачких сателита омогућило је истраживање васионе, безични пренос информација и података у телевизијским и телефонским комуникацијама, коришћење интернета, за војне потребе, прогнозу времена и др.

Први сателитски пренос видео сигнала 1962. године између Европе и Северне Америке садржао је слику Белог анђела из Милешеве, који је представљао поздрав Европљана Американцима. Нешто касније, исти сигнал је послат у свемир према могућим ванземаљским облицима живота. Бели анђеоло је одабран и за ову прилику, јер је постао широм света препознат као симбол мира.

Ученици су имали и преузет електронски материјал: *HABL.mp4*; *SENTINEL-3A...*

Коришћење сателита за прогнозу времена

Време је променљиво: температура, падавине, облачност, ветар... мењају се из сата у сат, из дана у дан. Зато је важно да се у метеоролошким станицама прате све промене времена. Подаци о времену су важни за многе делатности, а нарочито за пољопривреду: сетву, жетву, прскање...

Временску прогнозу у многоме олакшавају сателити који читавају стање у атмосфери, и податке шаљу метеоролошким станицама. На основу тих података знамо да ли ће бити обилних падавина, олуја, магле, града и на тај начин можемо да заштитимо себе и друге.

Активност: Формирање група по разредима – ученици 1-4. разред, по један из тима: наставника, родитеља и ученика 8. разреда који ће бити по групама.

Свака група има припремљен текст који чита, текст чине прилози који су одштампани. Ученици имају задатак да одреде кључне речи, које су уједно и њихови задаци за представљање.

Један од ученика чита радни материјал.

У 1. групи чита један учитељ јер ученици/претшколци нису савладали писање и читање. Ученици раде у пару или индивидуално. Помоћ учитеља / родитеља се састојала у сугестијама, допунама и техничким решењима.

Ученици су на предходним часовима ликовне културе имали времена да припреме своје идеје обликоване у радове. Сада их само дорађују и припремају извештавање по разредима / изложбени део наставе.

ПРВА ГРУПА: ПРВИ РАЗРЕД - ГОДИШЊА ДОБА (ЈЕСЕН) МОДЕЛ АВИОНА, ЛЕТЕЛИЦЕ, РАКЕТЕ.

Какве све линије могу бити? Чиме све можемо да извлачимо, цртамо линије? Како ћемо нацртати дебелу, а како танку линију?

Украшавање модела које су припремили. Вршимо анализу и процену свих радова. Подстичемо ученике/претшколце да побољшају свој рад за завршну изложбу.

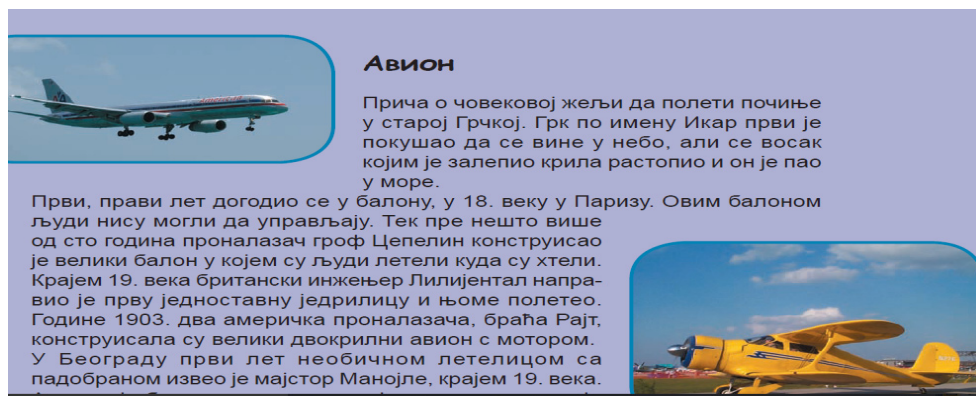
Слушање приче (скраћена верзија) Браћа Грим „Годишња доба“.

Разговор о годишњим добима:

Колико годишњих доба постоји? Које је најтоплије? Које је најхладније? У ком годишњем добу се природа буди? У ком добу има највише хладних дана? Колико има месеци?

Први разред лепи сличице везане за одређено годишње доба испод слике за исто.

Прилог 2. Модел авиона, летелице, ракете



Слика 4: Из ђачког уџбеника БИГЗ „Природа и друштво“ 3.



Слика 5: Из ђачког уџбеника БИГЗ „Природа и друштво“ 3.



Слика 6: Пилотска кабина - са интернета.

ДРУГА ГРУПА: 2. РАЗРЕД - ГОДИШЊА ДОБА (ЈЕСЕН) И ИЗРАДА ПОКЛОНА (МАШТА И КРЕАТИВНОСТ НА ДЕЛУ)

Други разред именује месеце и лепи испод слике за свако годишње доба.

Колико има месеци? Који су то? Ког месеца почиње зима? Ког месеца почиње природа да се буди? Који су најтоплији месеци у години? Шта повезује полазак у школу и јесен? Зашто?

Прилог 3. – Поклони

Др Зоран Мирковић, Др Марко Ђурђевић, Из историјских докумената.

“Увид у најстарије слојеве словенског права о поклону, нажалост, затамњен је вековима који иза себе нису оставили писане трагове. Истраживач раног словенског права (до X века), Карло Кадлец, је записао:

„Чак ни поклон није вероватно био једна честа појава, јер предмети, на којима се је створила колективна својина, нису се уопште могли даровати, па при томе у колективним заједницама је слобода индивидуалног располагања била за појединце врло ограничена“.

За означавање поклона уобичајени српски средњовековни термини су били „дар“ и „поклон“.

Реч „поклон“, као и глагол „поклонити (се)“, у српским средњовековним изворима употребљавала се у двојаком значењу: а) као наклон, поклоњење, *согротис inclinatio*, и б) дар, *donum* (у овом значењу Ђура Даничић наводи неке примере: „што ми кто да својом вољом поклон“, „што човек човеку за љубав да и поклони“). У свом првом значењу, „поклон је представљао и посебну натуралну дажбину, коју су зависни земљорадници давали својим феудалним господарима“. Употребљаван је и глагол грчког порекла „харисати“, а за бесплатна давања храмовима и манастирама коришћене су речи „за душу дати“, „приложити“, „записати“, итд.

Правила о поклону у законоправилу Св. Саве

У правилима о поклону из гране дванаесте и тринаесте Законоправила био је садржан појам поклона, прописани услови за настанак и разлози за опозив уговора о поклону. Посебна пажња била је посвећена поклонима за случај смрти.

Појам поклона

Почетно правило из гране дванаесте говори о томе да постоје две врсте поклона. Прву сачињавају они који се чине за живота и производе дејство за живота поклонодавца и поклонопримца, а другу поклони који се извршавају након смрти и тек после поклонодавца производе дејство („бивају потврђени“).

У погледу заживотних поклона вреди приметити да их је Законоправило објаснило на начин који значајно одступа од метода који је много касније, у XIX и почетком XX века, коришћен у законодавној техници приликом

дефинисања поклона. Док се у савременим кодификацијама грађанског права поклон посматра и одређује из угла поклонодавца, као његово (добровољно) давање, дотле је у Номоканону поклон наглашено одређен са становишта поклонопримца.

Дужност захвалности приспела је у српско право сасвим сигурно као део римске правне заоставштине, у којој је још од краја III и почетка IV века била присутна идеја да поклонопримац мора исказивати посебно поштовање према поклонодавцу.

Прилог 4. Деда Мраз и Божић Бата

О Деда Мразу или Божић Бати текст из Википедије на српском.

Ученици довршавају започете радове или раде нове по слободној теми/донетом материјалу. Пошто има мало ученика унапред су припремљене: медаље, мини честитке и похвале за ученике који учествују у раду.

Учитељи ће добити евалуационе листе и похвале, као и родитељи који су присутни.

Вршимо анализу и процену свих радова. Бирамо радове за завршну изложбу.

ТРЕЋА ГРУПА : ТРЕЋИ РАЗРЕД - ВРЕМЕНСКЕ ПРИЛИКЕ ИЗРАДА МАСКИ

Повезати презентацију осмог разреда и задатак за 3. разред. Да би сте знали шта да обучете ујутру када полазите у школу, ви увече слушате шта? Шта је то временска прогноза, какве информације она нама даје?

Проучавањем временских прилика баве се метеоролози.

На време утичу многи чиниоци као што су рељеф, падавине, ваздух, температура, шуме, .. На овом часу ви ћете бити креатори и надам се да ћете представити маске и модне детаље из прошлости или будућности....

Прилог 5. – Промене времена (полупрограмирани материјал)

Први чланак:

Временске прилике у крају: У зависности од годишњих доба временске појаве се мењају.

Временске појаве су: осунчаност, хладноћа, врућина, облачност, падавине и ветар. Време се разликује у планинском и равничарском крају. Справа којом се мери температура ваздуха назива се *термометар*. Температура ваздуха исказује се у степенима Целзијуса (C). Термометром се може измерити и степен загрејаности неке течности или тела. Термометар којим меримо температуру људског тела назива се *топломер*.

1. Наброј временске појаве?
2. Чиме се мери температура ваздуха и чиме се исказује?

Други чланак:

Метеоролошка станица је простор у којем су постављени инструменти који бележе податке о временским приликама. Метеоролошке станице се постављају на отвореном простору. Подаци из метеоролошких станица се размењују како би прогноза била што поузданија. Такође, метеоролози користе податке које добијају преко сателита. Метеоролошка служба у Србији постоји још од средине 19. века. Људи који се баве временским условима, прогнозирањем, читавањем, саопштавањем називају се *метеоролози*.

1. Како се назива простор са инструментима за бележење временских прилика?

2. Ко помаже метеоролошким станицама да добију што тачније податке?

Трећи чланак - закључак:

Временске појаве су: осунчаност, хладноћа, врућина, облачност, падавине и ветар.

Справа којом се мери температура ваздуха назива се *термометар*. Температура ваздуха исказује се у степенима Целзијуса (С).

Метеоролошка станица је простор у којем су постављени инструменти који бележе податке о временским приликама.

Подаци из метеоролошких станица се размењују како би прогноза била што поузданија. Метеоролози користе податке које добијају преко сателита.

Прилог 6. Маске

Википедија, текст одредница *Teatarske maske* и *Пилотске кисеоничке маске СССР и Русије*.

Вршимо анализу и процену свих радова. Побољшавамо радове да би добили медаљу или похвалницу.



Слика 7: Ракета.



Слика 8: Лет на метли.



Слика 9: Чаробница.

ЧЕТВРТА ГРУПА : ЧЕТВРТИ РАЗРЕД - КЛИМА СРБИЈЕ ИЗРАДА
МОДЕЛА РАКЕТЕ

Ученици довршавају рад који су донели и започели у школи. Све зависи од могућности превоза радова и ученика.

Прилог 7. Ракета

Википедија, текст одреднице *Ракета*.



Слика 10 /11: Са интернета. Лансирање ракете.

Ракетни центри и агенције

Највећи ракетни центри налазе се у САД, Казахстану, Индији и Русији. Најпознатије свемирске агенције су: ESA (енг. European Space Agency; NASA и Роскосмос.

Полупрограмирани материјал - Први чланак:

Климу чине временске прилике које се у једном дужем временском периоду понављају у једном крају. Клима зависи од рељефа, ветрова, температуре ваздуха ...

Равничарски предели: Зиме хладне, лета дуга и топла. Пролећа и јесени не трају дуго, највише кише крајем пролећа и почетком лета. Снег се дуго задржава и дува јак, хладан ветар – кошава.

Од чега зависи клима? Одговор:

Други чланак:

Планински предели: Лета кратка и свежа, а зиме дуге и хладне. Пролеће и јесен брзо прођу. Лети су чести пљускови, а зиме са доста снега који се дуго задржава.

Брда и ниске планине: Лета су умерено топла, зиме умерено хладне, а пролеће и јесен изражени. Падавине равномерно распоређене, а снег се не задржава дуго.

Која је разлика између лета и зиме у планинским и брдским пределима?
Одговор:

Трећи чланак:

Пештерска висораван је заправо пространо Пештерско поље, окружено високим планинама Јадовником (1 734 m), Златаром (1 627 m), Озреном (1 680 m), Гиљевом (1 617 m), Зилидаром (1 616 m), Јавором (1 520 m) и Голијом (1 833 m).

Заузимајући површину од око 50 km, највеће је поље у Србији и међу највишима на Балкану. Пештерску висораван и околне планине карактеришу шумско-травни пејзажи, специфични крашки облици рељефа, извори хладне воде, свеж ваздух, богатство дивљачи. Захваљујући пространим пашњацима на Пештерској висоравни развијено је сточарство, а чувени сјенички сир, млеко, пршута и јагњад познати су широм Србије. Пештер је познат по специфичној микро-клими, посебно оштрој током зимског периода. Овде је измерена званично најнижа температура у Србији: $-39,5^{\circ}\text{C}$. Због тога га неки називају „Балкански Сибир“, а због географског положаја, климе и историјски значајних локалитета и „Српски Тибет“.

4. По чему је карактеристична Пештарска висораван?

Четврти чланак:

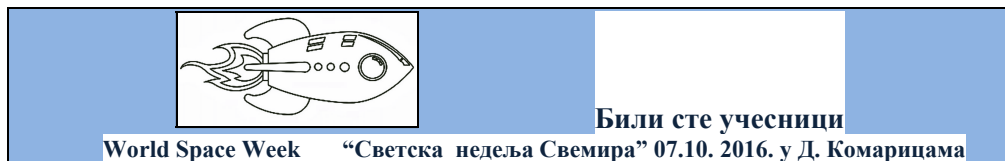
1. Клима зависи од рељефа, ветрова, температуре ваздуха ...
2. Равничарски предео: Зиме хладне, лета дуга и топла.
3. *Планински предели*: Лета кратка и свежа, а зиме дуге и хладне, Брдски предео: Лета су умерено топла, зиме умерено хладне.
4. Пештер је познат по специфичној микро-клими, посебно оштрој током зимског периода.

Довршавање радова и уношење неопходних детаља. Вршимо анализу и процену свих радова.

Активност: Разгледање изложбе. Слушање музике која је припремљена на лап топу. Извештавање по разредима

Активност: Представљање школа. Свака школа представља се својом изабраном тачком. Заједничко певање песме: „Кад сам срећан“.

Ученици 8. разреда који су присутни су изабрали и похвалили радове ученика. Поклоне које је направио други разред и домаћини, добија сваки ученик добити мини честитку на којој је писало:



Слика 12: Поклон сваком учеснику.

Активност: Ученици 8. разреда јавно на бини поклањају припремљени материјал.

Учитељица Снежана је поделила похвале колегама и родитељима. Дружење учесника после свих активности је унапред договорено и припремљено.

На крају дружења учеснике учитељица Снежана позива на даљу сарадњу... чиме је настава завршена.



Слика 13: Сви учесници (75 учесника).

Догађај је пријављен нашим школама као и националном координатору за Републику Србију Зорану Томићу, „Светска свемирска недеља Србија“ и тиму за евидентирање догађаја у UN пројекат „World Space Week“ Тема: “School activities to excite children about science”. Event ID : 10530

5. ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ

5.1) XXIX Сабор учитеља Србије, Унапређивање наставне праксе кроз размену професионалних искустава- Стручни скуп и XI Смотра стваралаштва учитеља у образовно – васпитном процесу, Београд, 13. и 14. јун 2015. године.



УЧИТЕЉСКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ



Резултати Конкурса: Одабрани радови за ДВД за *Електронски Зборник Примера добре праксе*: Снежана Вељковић, *Пролећно сунце-извор знања* (бр. 1 у В) Савремени начин планирања образовно – васпитног процеса).

5.2) *Министарство трговине, туризма и телекомуникације*, У оквиру пројекта „ Дигитални час“ 2015/2016.објавило је наградни конкурс за наставнике основних школа.

08.12.2015. објављен је Списак награђених радова – укупно 51.

18.12.2015, на сајту Министарства трговине, туризма и телекомуникација, списак радова који су ушли у Зборник радова Наградног конкурса „Дигитални час“ у школској 2015-2016. години. На списку је објављено 363 рада.

Наставни час који је одржан у Д. Комарицама је на: 137. *Корелативна иновативна настава Ликовне културе у комбинованом одељењу*; аутори: Јованка Игњатовић, Драганка Димитријевић, Снежана Вељковић; Крагујевац ОШ „21.октобар“, ОШ „Јоца Милосављевић“ и ОШ „19. октобар“. Радови ће бити у бази Министарства трговине, туризма и телекомуникација у електронском Зборнику радова .

5.3) *XXX Сабор учитеља Србије*, Унапређивање наставне праксе кроз размену професионалних искустава - *Стручни скуп и XII Смотра стваралаштва учитеља у образовно – васпитном процесу*, Београд, 19. и 20. јун 2016. године. Резултати Конкурса: Одабрани радови за ДВД *Електронски Зборник Примера добре праксе*: Снежана Вељковић (ОШ „19.октобар“ Маршић, ИО Д. Комарице Крагујевац), Драганка Димитријевић (ОШ „Јоца Милосављевић“, Багрдан/Јагодина), Јованка Игњатовић (ОШ „21. октобар“ Крагујевац), *Корелативна настава ликовне културе са коришћењем ИКТ и Википедије Србије у настави* (бр. 1 у В) Савремени начин планирања образовно – васпитног процеса).

5.4) Република Србија, *Министарство трговине, туризма и телекомуникације*, Сектор за информационо друштво расписује наградни конкурс за наставнике основних школа у оквиру пројекта „ Дигитални час“ 2016/2017. години. Сви радови који су испунили услове из Наградног конкурса „Дигитални час“ постављени су у Зборнику радова „Дигитални час“ у школској 2016/2017. години и објављени на веб сајту – www.digitalnaskola.rs. Листа радова из области природних наука који улазе у Зборник радова: Снежана Вељковић, *Мостови међу генерацијама* (бр. 65).

5.5) *XXXI Сабор учитеља Србије*, Унапређивање наставне праксе кроз размену професионалних искустава- *Стручни скуп и XIII Смотра стваралаштва учитеља у образовно – васпитном процесу*, Београд, 17. и 18. јуна 2017. године. Резултати Конкурса: Одабрани радови за ДВД за *Електронски Зборник Примера добре праксе* и одабрани радови за презентовање: С. Вељковић, *Мостови међу генерацијама* (бр. 1 у А) *Обавезни предмети Свет око нас, Природа и друштво*)

Овим презентовањем многи учесници *Сабора учитеља Србије* имају прилику да се упознају са тимским радом, учешћем у пројекту “World Space Week“ и понеће у радном материјалу ДВД - *Електронски Зборник Примера добре праксе*. Тако је повећана могућност да се повећа број школа које ће иницирати научна сазнања и љубав према астрономији и сродним наукама.

6. ЗАКЉУЧАК

Комуникационо описмењавање подразумева изградњу система кроз који ће људи почети да уче и себе и будуће нараштаје. Потребно је: читање, гледање или слушање дневно макар пола сата нефилтрираних информација о развоју интелекта, емоцијама и комуникацији. Чујемо да је препорука стручњака да се што више разговара и дели своје знање, да се пронађе макар једна примена знања која се примењује у свету и покушати да се размисли како би могло још да се унапреди.

Актуелни конкурси на нивоу Републике Србије имају потребу да промовишу и побољшавају квалитет рада у наставно–образовном процесу. Наведене наставне јединице смо као тим, обогатиле и прилагодили актуелним достигнућима. Покушале смо да стварамо нове моделе рада, договарамо се и обједињујемо своје активности. Користиле смо интернет за размену мишљења и обликовања заједничког рада, а на самој активности функционисале смо као тим.

Ученици у руралним областима немају могућности да се окупљају. Презентовање ученика добија на значају и много је ефикасније када су присутни ученици из других школа.

Тешкоћу која је присутна у свакодневном раду превазилазиле смо повременим заједничким окупљањем и представљањем школа, ученика и сарадњом са родитељима. Родитељи наших ученика се активно укључују у рад на таквим наставним часовима.

Креативност коју поседују ученици уз подршку наставника можемо да размењујемо и да тако утичемо на побољшање функционалних знања. Прилагођавање рада ученика у новим ситуацијама је увек на првом месту.

Још једном се потврдило у нашој пракси да употреба технологије и иновација у настави доприноси побољшању квалитета наставног процеса, а тиме и квалитету стечених знања ученика. Различити узрасти и градиво које је у корелацији, интегративно објединиле смо. Тако смо обогатили наставни процес и учинили наставу интересантнијом. Игра у настави је значјно побољшала ученичку пажњу. Присуство родитеља и других школа у настави показује да тимски приступ значајно олакшава сазнајни процес наставе.

Наша препорука је да се што више реализују овакви часови. Посебно су пожељни када је потребно да се научна достигнућа која се све више и брже развијају и примењују у животу приближе ученицима. Ученицима је на настави било интересантно и много тога су имали да сазнају, науче и препоруче другим ученицима, чиме се отварају нови видови.

Препорука са републичког нивоа, као и објављивање у електронским Зборницима радова нама много значи. Ови примери добре праксе указују да наставни процес и даље треба побољшавати и прилагођавати све већем броју информација које не стижу да буду у актуелним уџбеницима за школу.

У Републици Србији има интересовања за астрономију, али треба изнаћи модел како је промовисати, повезати и повећати развој појединаца.

Литература

- Благданић, С., Ковачевић, З., Јовић, С., Петровић, А.: 2014, *Природа и друштво* – уџбеник за 3. разред основне школе, БИГЗ школство, Београд.
- Карлаварис, Б.: 1987, *Методика наставе ликовног васпитања за четврту годину Педагошке академије*, ЗУНС, Београд.
- Ковачевић В., Бечановић, Б.: 2012, *Природа и друштво*, уџбеник за 4. разред основне школе, Клетт, Београд.
- Мирковић Зоран, Ђурђевић, Марко: 2011, “Из исторјских докумената - Правила о поклону у српском средњовековном праву”, *Анали Правног факултета у Београду*, **LIX**, бр. 2, 67-71.
- Филиповић Сања: 2010, *Приручник за учитеље уз радни уџбеник "Свет у мојим рукама"*, Ликовна култура за први разред основне школе, Клетт, Београд, стр. 12.
- Филиповић, С.: 2011, *Методика ликовног васпитања и образовања*, Универзитет уметности у Београду и Издавачка кућа Клетт.
- Филиповић С.: 2012, *Свет у мојим рукама*, ликовна култура за 4. разред основне школе, Клетт, Београд.
- Филиповић, С.: 2012, *Свет у мојим рукама – приручник за наставнике за наставу ликовне културе за 4. разред основне школе*, Клетт, Београд.

Додатна литература

- Коришћени су видео материјали са следећих линкова:
Attraction's semi-final shadow theatre performance - Semi-Final 5 - Britain's Got Talent 2013, https://www.youtube.com/watch?v=JOZS_Vq6eKw,
<https://www.youtube.com/watch?v=1pah9Yt6-ac>
Alon Gabbay - Facebook, <https://www.facebook.com/alongabbay/>
BEST of 3D Art in Paradise (3D Interactive Paintings) –HD,
https://www.youtube.com/watch?v=jf_sroWHXRU
BEST of Hand Art 2015 (Extended Version),
<https://www.youtube.com/watch?v=pPLM3H4dT5E>
Best of 2013: Planets & Stars Size Comparison,
https://www.youtube.com/watch?v=jY_0U3e-Az0
Brača Grim „Godišnja doba“, <https://www.youtube.com/watch?v=qINxpwRzAll>
Dans l'espace.wmv, <https://www.youtube.com/watch?v=Bexdz2Gfb7w>
Hubble Space Telescope.mp4, <https://www.youtube.com/watch?v=FjddL7hnh1g>
Как сделать картонную руку - физический проект,
<https://www.youtube.com/watch?v=TQSIBKS0Lsc>
Lansiran Sentinel-3A: Oči Evrope na nebu,
<https://www.youtube.com/watch?v=PHIKTqWQArM>

NASA: (179) Facebook.fiv CURIOSITY HAS LANDED JET PROPULSION LABORATORY
- August 5, 2012. 10:23pm, California Institute of Technology,

<https://www.jpl.nasa.gov/blog/2012/8/landing-curiosity-nasas-next-mars-rover>

NASA SDO - Coronal Loops Extraordinaire!,

<https://www.youtube.com/watch?v=XVdb7sivw5Q>

Објављено 24.09.2012. Nastup robota Nao sa konferencije za štampu, održane 20. 9. 2012. godine u Beogradu, Srbija. Više o robotici i manifestaciji "Robotika - dani

budućnosti" na <http://www.nauka.rs>

<https://www.youtube.com/watch?v=cQAnVfzmmV0>

Seis horas de actividad volcánica en 30 segundos,

<https://www.youtube.com/watch?v=ikp3D13cU8k>

Space Shuttle Launch Audio - play LOUD(no music)HD 1080p,

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

Уџбеници за Основну школу одобрени од МПНТР за први циклус основног образовања.

Wikipediја – интернет енциклопедија: појмови, изрази и фотографије,
<https://sr.wikipedia.org/sr>.

TEACHING IN THE FIRST CYCLE OF BASIC EDUCATION ADJUSTED TO ASTRONOMY - EXAMPLES OF GOOD PRACTICES

Presented work was an effort to introduce pupils who attend the first class of basic education with scientific disciplines together with accent on astronomy. The major aim is to establish pupil interest in rural areas on special programs including scientific achievements that are not part of the current pedagogical system.

Innovative teaching directs pupils to use informative technology to begin, to form and to expand their interests beyond planned programs. Examples of good practice are shown as initial models of possible work in the classroom. Corresponding works were published electronically and are available at webpage for Teachers at Serbian Parliament information desk as creative work of Teachers in the educational process, as well as on the website of the Ministry of Business, Tourism and Telecommunications. The presented work would encourage other participants to innovate the educational and pedagogical system in the future.

Keywords: Astronomy in education