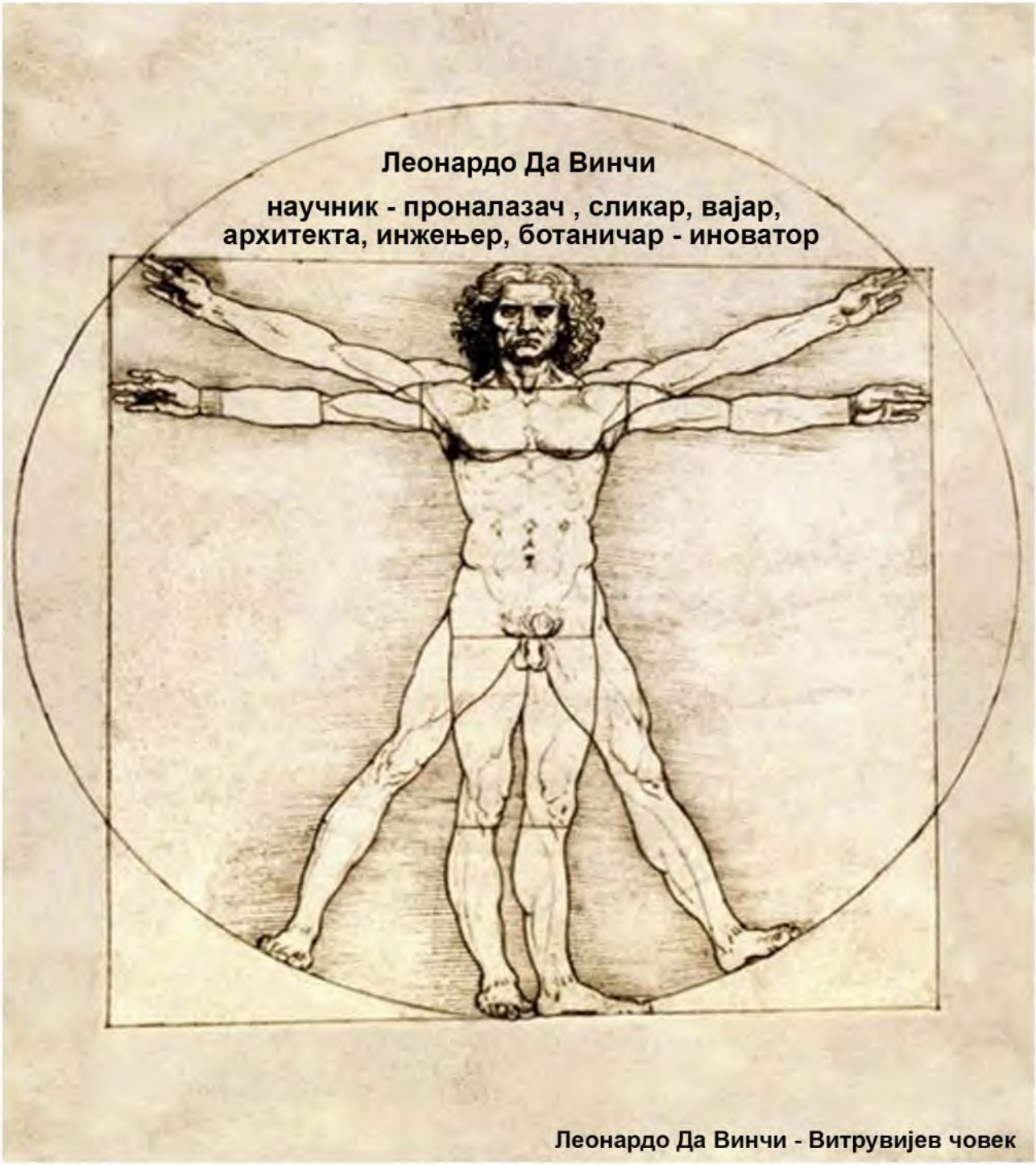


Леонардо Да Винчи - Витрувијев човек

"Када дотакнете воду у реци, оно што сте дотакли је задње од онога што је прошло и прво од онога што ће доћи. Тако је и у садашњости."

Тема броја: Наука уједињује, иновација одлучује

ШКОЛСКИ ЧАСОПИС "ПИПЕТА И БИРЕТА"

Број 19, година 10. **Јануар - 2019. година**

Хемијско-прехрамбена технолошка школа
Љешка 82, Београд
011/3555-054
hptskola@gmail.com

Садржај:

Тема: Наука уједињује, иновација одлучује

Рубрике:

- Тема броја
- Актуелности
- Из ђачке радионице
- Књижевност (лирика)
- Драга Савета
- Интервју
- Звонце
- Шарене стране

Издавач: Хемијско прехрамбено-технолошка школа, Београд.

Захваљујемо се професорима и сарадницима: Миленији Јоксимовић, Весни Јефтић, Слађани Ђурић Радовановић, Гордани Пешић, Даници Друловић, Гордани Вујадиновић, Драгани Ранковић, Весни Стојчић, Сањи Николин, Сњи Михајловић...

Редакцију чине: Леонора Лепојевић (I-3), Ема Барбара, Александра (I-8), Лука, Илија, Милош и Марија (II-9), Валентина Јовић и Давид Спасић (II-4), Андреа Рајичић (II-3), Милица Јовановић и Никола Наранчић (IV-1), Душан Алексић, Кристина Благојевић, Алекса Жарић, Урош Јакимов и Милош Радичанин (IV-2), Марија Хинић, Лука Крстић и Лука Аћимовић (IV-4).

Уредници деветнаестог броја: Весна Митровић Иванов и Бојана Станкић
Лектура: Уредници
Графички уредник: Јован Вучетић (ученик IV-2).

Тираж: 200 примерака
Штампа: 3Д+, Београд

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд
373.54
Пипета и бирета: школски часопис/ Уредници Весна Митровић Иванов и ИвонаЂукић – Год 3, бр 1 (1.јан. 2010), Београд: Хемијско-прехрамбена технолошка школа, 2010-21 cm
ISSN 2334-7104= Пипета и бирета
COBISS.SR-ID 196097292

НАУКА УЈЕДИЊУЈЕ – ИНОВАЦИЈА ОДЛУЧУЈЕ

Тема овог броја „Пипете и Бирете“ је наука. Како наука повезује људе, различита знања, искуства и идеје? Како доводи до иновација, без којих нема промена и напретка човечанства?

„Наука уједињује – иновација одлучује“ – слоган који је уједно био и тема међународног омладинског научног кампа одржаног у Кини, новембра 2018, о чему ћете више читати на страницама овог броја.

Наука је непрестано трагање, учење, провера идеја и концепата.

„**Наука** значи непрестано ходање по жици између слепе вере и радозналости, између стручности и креативности, између пристрасности и отворености, између искуства и богојављења, између амбиције и страсти, између ароганције и уверења – укратко, **између старог данас и новог сутра**.“
Ово су речи швајцарског научника, добитника Нобелове награде за физику, Хајнриха Рохрера, којима смо се послужили да истакнемо значај и улогу науке у савременом свету.

Свесни смо да је тема широка и да наука подразумева обиље информација и знања о нама самима и свету који нас окружује. Бавећи се науком, бавимо се пажљивим посматрањем, истраживањима, експериментисањем и мерењем, тестирањем, објашњавањем појава и веза између различитих опажања, преданим радом на изналажењу нових решења и одговора на многа питања и све веће изазове у свету.
Савремени свет, нове технологије и иновативни приступ проблемима спајају људе у тимове стручњака из одређених области, који се даље повезују и одлучују које идеје треба развијати и реализовати.
И ми, ученици и наставници, у нашој школи покушавамо да кроз различите пројекте и ваннаставне активности развијамо знања, вештине и правилан однос према раду у складу са новим захтевима на тржишту рада.
Прилозима и различитим рубрикама у часопису, циљ нам је да код наших читалаца пробудимо радозналост и утолимо жеђ за новим информацијама и знањима, да их подстакнемо да се и сами упусте у чудесан свет науке, да истражују и можда, ко зна, дођу до неких нових идеја и иновативних решења – за добробит свих нас!

Желимо вам срећно читање!
Бојана Станкић и Весна Митровић Иванов

Математика није баук

Сама помисао на математику многим ученицима задаје главобољу. Формуле, једначине, графици и стално рачунање... Рекли би да ту и нема ничег занимљивог и забавног.
Али, математику као природну науку, прати мноштво занимљивих анегдота и чињеница.

Ево неких од њих:
1. Реч математика потиче од грчке речи *mathema,* која значи учење, студије, наука.
2. Број 5 се на језику таи изговара као "ха". Зато се 555 често користи као скраћеница у сленгу за "хахаха".
3. Знате ли за израз дискалкулија? Дискалкулија значи да неко теже учи рачунање, што може да буде изражено као немогућност да разуме бројеве или да научи чињенице из математике.
4. Засеци и удубљења на скелетима животиња доказују да су људи рачунали и бавили се математиком много пре него што је она настала као наука, још 30.000 година п.н.е.
5. Нула - 0 је једини број који не може да се представи римским бројевима.
6. Енглеска реч за нулу, *zero*, настала је од арапске речи *sifr*, која је такође дала и реч шифра, што значи "тајни начин писања".
7. Знате ли за магију броја 9? Помножите било који број са 9 и затим саберите све појединачне цифре резултата (производа) док не добијете једну цифру. Збир ових цифара даће вам 9.
8. Ево интересантног начина да проверите дељивост са бројем 3. Број је дељив са 3 ако је збир његових цифара дељив са 3.
9. Знак једнакости = је изумео математичар из XVI века, Роберт Рекорд, јер му је досадило да пише "је једнако" у једначинама.
10. Број Гоогол (по коме је претраживач *Google* добио име, само са грешком у спеловању) користи се да се изрази број 1 праћен са 100 нула и први га је употребио 9-огодишњак Милтон Сирота још 1940. године.
11. Абакус се сматра директним претком калкулатора.
12. 12.345.678.987.654.321 је производ бројева 111.111.111 x 111.111.111. Примећујете да се цифре у броју пењу од 1 до 9 и назад.
13. Знаци за плус + и минус - користе се још од 1489. године.
14. Ако сабирате бројеве од 1 до 100 редом, збир је 5.050. Парови 1 и 100, 2 и 99, 3 и 98 и тако редом, увек дају збор 101. Таквих парова је 50 (100 / 2), дакле, 101 x 50 = 5.050.
15. У граду Тајпеј, на Тајвану, грађанима је 1995. године дозвољено да уклоне цифру 4 из уличног броја зато што се изговара исто као и реч смрт на кинеском. Због тога многе болнице у Кини немају 4. спрат.
16. Грчки математичар Питагора је у израчунавању једначина користио мало камење. Отуда је име калкулатор настало од грчке речи за шљунак.
17. У многим културама број 13 сматра се баксузним и постоји много митова о томе. На пример, у многим старим европским религијама било је 12 добрих богова, а лош бог је називан 13. бог. Друго сујеверје потиче од Последње вечере - било је 13 људи за трпезом, укључујући и Исуса, а Јуда се сматра 13. гостом.
18.Да ли сте чули за број палиндром? То је број који се исто чита са обе стране, на пример: 12421.
19. Арапски бројеви као што су 1, 2, 3... настали су пре више од 1.000 година.
20. Број π (3,1415926….) не може да се изрази као разломак, што га чини ирационалним бројем. Такође је и бесконачан.

Били смо у Кини

Други међународни научни омладински камп и радионица за наставнике у оквиру иницијативе „Један појас –један пут“
Тема и мото скупа: **„ Наука уједињује – иновација одлучује“**.

Овај скуп, на коме је учествовало 230 ученика и наставника из 29 земаља, одржан је у Пекингу од 15. до 21. новембра 2018. Организатори су били Друштво за науку и технологију и Министарство за науку и технологију Народне Републике Кине. Основни циљеви били су популаризација науке код младих, интеркултурална размена и разумевање међу народима, развијање вештина комуникације и презентације, тимског рада итд.
Леонора Лепојевић, ученица одељења I/3 и наставница **Бојана Станкић**, имале су изузетну прилику и част да путују у Пекинг и представљају нашу Хемијско прехрамбену технолошку школу, град и Србију. У српском тиму били су још и ученици неколико основних школа из Београда, и два представника удружења „Далеки исток“из Београда.
Седмодневни боравак у Кини, у главном граду Пекингу, био је одлично организован, са веома богатим програмом за све учеснике. Паралелно са секцијама и пројектима за младе који су се бавили различитим темама од роботике, ласера, дизајна, виртуелне реалности , до биологије и хемије, и наставници су имали радионице и форум на коме се врло живо одвијала размена знања, идеја и искустава.
Кроз презентације и примере добре праксе наставника,о савременим методама наставе заснованим на повезивању градива и сарадњи, пројектним задацима и истраживањима, као и о посебним пројектима и начинима којима се подстичу талентовани ученици говорили су представници Кине, Турске, Азербејџана, Украјине, Нигерије, Ирана и Малезије. Посебно занимљива је била презентација кинеске представнице, која је на примеру радионице која се упоредо одвијала са темом о архитектури и специфичним начинима градње од истока ка западу, истакла значај повезивања друштвених и природних наука, кроз приче о историји и развоју цивилизација, језика и култура народа, до егзактних наука и иновација које су предуслов за развој и просперитет човечанства.
Леонора је изабрала секцију хемије „Хемија и живот: Разнобојна хемија“, где је са искусним наставницима и другарима из других земаља радила у лабораторији, експериментисала и правила мицеларну воду, крему за руке и лабело, бавила се отисцима прстију и форензиком.На завршним скупу и презентацији онога што су научили током кампа, Леонора је добила и **медаљу за најбољег тимског радника!**
Интензиван рад у 80. пекиншкој средњој школи, која , како домаћини истичу, важи за једну од најуспешнијих у велелепном граду, посета значајним институцијама и знаменитостима (Великом кинеском зиду, Небеском храму, Планетаријуму, Музеју науке и технологије, Институту за физику) ,формални скупови али и дружење кроз неформалне разговоре - све то оставило је изузетно јак утисак на нас.
Ово је путовање на коме смо пуно тога научили и којег ћемо се сигурно дуго радо сећати!

Бојана Станкић, наставник енглеског језика

Позив да оформимо тим који ће представљати Србију стигао је преко **Дечјег културног центра Београд** **и** **удружења „Далеки исток“**, којима се искрено захваљујемо на подршци и сарадњи. Захвалност дугујемо и КУД-у „ Димитрије Туцовић“, Туристичкој организацији Србије, Ани и Дејану за предивна лицидерска срца, јер смо се, уз њихову помоћ, добро припремили за пут и достојно смо презентовали нашу земљу. Наравно, и наша Хемијско прехрамбено- технолошка школа препознала је значај учешћа наших представника на оваквим манифестацијама, те се захваљујемо на подршци.

Из дневника – Путопис из Пекинга

Од првог тренутка када ми је разредна, Бојана Станкић, рекла да постоји могућност да путујемо у Кину била сам веома узбуђена. Имала сам трему пред непознатим – дуг пут, друштво са којим треба да путујем у тиму који не познајем…Имала сам пуно питања. Да ли ћу се снаћи на енглеском, који је званични језик на коме ће се све на кампу одвијати? Да ли ће све бити добро, да ли ће ми се допасти? Десетак дана пред пут упознала сам Смиљку, Дуњу и Луку, ученике осмог разреда, као и Вању и Ненада, представнике удружења „Далеки исток“. Моја разредна је истакла да смо од сада тим који представља Србију, те смо се договарали о заједничком наступу, и свему што је било значајно за сам пут и боравак у Кини.

14.новембар – Дан путовања

Почетак путовања је на аеродрому „Никола Тесла“. Екипа се окупила, сликали смо се као тим Србије, са нашом заставом. Била сам поносна јер и ја представљам школу, Београд и Србију. Лет за Москву трајао је око 3 сата. Затим смо из Москве ушли у други, већи авион за Пекинг. Тај лет трајао је око 7 сати. Била је ноћ, тако да сам већи део преспавала. Са временском разликом од седам сати, у Пекинг смо стигли наредног јутра.

15.новембар – Свечани банкет и представљање екипа

На аеродрому нас је сачекала Ли Јифеи, студенткиња пољопривреде- волонтерка, задужена за српски тим. Одмах су нас интервјуисали, опет смо раширили српску заставу и представили се, све је било узбудљиво! Потом смо организовано кренули ка аутобусу, превезли се до хотела „21. век“. Први утисак о Кини – све је велико, пространо! Хотел је био, велики, са укупно 23 спрата, а Дуња и ја сам добиле собу на деветом спрату. Увече, на свечаној вечери, били смо у нашој народној ношњи, а на видео-биму је била презентација коју смо припремили о Србији: Ми смо певали нашу химну и играли коло, а иза нас су се смењивале слике наших градова, светски познатих научника и спортиста. Упознали смо и остале учеснике кампа и гледали и њихове презентације.

16.новембар – ХЕМИЈА is FUN! (开玩笑)

Ујутро, после званичног свечаног отварања кампа, у Атријуму 80.пекиншке средње школе, и дефилеа екипа из 29 земаља, са укупно око 230 ђака и наставника, кинески другари су нам представили своју школу и провели нас кроз огромни комплекс са интернатом, ресторaном, прелепим парком, теренима за различите спортове. Школа је огромна и лепо уређена, а ђаци носе сивкасто тегет тренерке са амблемом школе. После ручка, поделили су нас у групе. Ја сам се определила за хемију, те смо одмах отишли у зграду у којој су лабораторије. Добила сам мантил и прибор за рад, заштитне наочаре и рукавице и приручник са задацима и вежбама. У учионици нас је двадесетак,

али сам у тиму са девојчицом Никол из Уганде и дечаком Ченом из Кине. На почетку смо нацртали постер са слоганом „ХЕМИЈА IS 开玩笑“. Стварно је било забавно!

17.новембар - Разнобојна хемија, форензика, козметика и остало

Цео дан смо у школи. Већ смо превазишли почетну трему, лепо се сналазимо, заједно радимо, причамо , дружимо се. На часовима радимо на отисцима прстију, а потом и правимо мицеларну воду, лабело и крему за руке. Занимљиво је!
На паузи сам са Дуњом, Луком и Смиљком који ми причају о својим секцијама, виртуелној реалности и камери. Ручак и вечера у школском ресторану, све је врло укусно и лепо.

18. новембар - Презентације и планетаријум

Још један дан у школи, завршавамо рад на презентацијама које треба да припремимо за последњи дан кампа, кад ћемо пред жиријем представити оно шта смо ових дана радили и које искуство смо стекли. Увече идемо у планетаријум, гледали смо филм а затим обишли музеј, а напољу смо кроз телескоп посматрали Месец. Одушевљена сам!

19.новембар - Кинески зид и Небески храм

Прелеп сунчан дан, температура око 12 степени , а ми после доручка крећемо на излет. Обилазимо Небески храм, светилиште из 1420.године, из времена династије Минг, у прелепом парку у коме смо видели како Кинези, и млади и стари, вежбају, певају, играју карте, друже се…Ту су и импресивне грађевине, фантастична архитектура – све ми се допало! Сликамо се, шалимо, уживамо. Ручамо у ресторану, у кинеском стилу, са округлим столом који се врти а конобари само доносе нова и нова јела.
После ручка, правац- КИНЕСКИ ЗИД! То смо желели да видимо! Попели смо се до пете куле и били поносни што смо је освојили! Предивно искуство!

20.новембар – Медаља за тимски рад

Последњи дан у школи: пре подне презентације свих учесника, по подне додела медаља и похвала! Ја сам добила медаљу за најбољег тимског радника! Срећна сам и поносна!
Увече, свечана вечера и опраштање: делимо и добијамо сувенире од другара, сликамо се и размењујемо контакте… Срећни смо и тужни истовремено: срећни јер смо свесни да смо имали прилику да се сретнемо и упознамо са младима из толико различитих земаља, тужни јер се растајемо и ко зна да ли ћемо се икад поново срести.

21. новембар – Дуг пут, стиже умор

Ипак, велико задовољство и радост што сам ово све доживела. У авиону, умор ме је савладао, али све једно, осећам да је ово путовање које ћу памтити! Са Дуњом, Луком и Смиљком остаћу свакако у контакту и даље.
А Кина и Пекинг нису више само тачке на географској карти, већ и нешто врло конкретно, у мом срцу.

Леонора Лепојевић, I -3

Кина – О Кини – Из Кине

Пекинг (北京, Běijīng -што значи северна престоница) ,главни град Народне Републике Кине, има око 21 милион становника.
Кинески зид (Велики зид) је највећа грађевина на свету. 1987.године уписана је у светску баштину Унеска.

Четири велика открића древне Кине, која се у Кини славе како због свог историјског значаја, тако и као знамење напредне науке и технологије древне Кине су:
Компас (指南针)
Барут (火药)
Папир (造纸术)
Штампарство (活字印刷术)
Ова четири открића имала су огроман утицај на развој кинеске цивилизације, као и далекосежни утицај у целом свету. Ипак, неки кинески научници наглашавају да су неки други кинески проналасци можда били префињенији и да су извршили већи утицај, а да четири велика проналаска служе само да би се означиле технолошке интеракције између Истока и Запада.
Пут свиле – појам који се односи на некадашњу мрежу путева који су повезивали Кину са Европом, највише због трговине, али и због дипломатских односа и размене идеја и спознаје о другим народима и културама. 2013.године Кина и њен председник покреће иницијативу „Један појас –један пут“, тзв. „Нови пут свиле, који треба да повеже земље кроз градњу инфраструктуре, али и кроз културу,образовање и науку.

Феномен из Кине – жути снег

Стручњаци објашњавају да је реч о комбинацији снега и пешчане олује.

Наиме, снег висине од 10 до 20 центиметара пао је почетком децембра у неколико градова у Кини. На друштвеним мрежама осванули су снимци и фотографије овог феномена.

Грађани су приметили да је површина снега прекривена слојем прашине, а да је испод бели снег, па су га неки упоредили са колачем „тирамису“.

Према речима директора метеоролошког института у Синђијангу, Хе Ћинга, дошло је до мешања пешчане олује и снега.Места у Синђијангу била су под утицајем снажних ветрова, док је у области Карамај забележена пешчана олуја.Под утицајем снажних ветрова, песак је стигао и до градова Урумћи и Шанђи, а услед ниских температура, песак је пао заједно са снегом.

Ленора Лепојевић I-3

Актуелности

Чукарички експеримент

„Волимо хемију и због тога смо и ишли на „Чукарички експеримент“. Наш рад је углавном био тимски, што нам је било занимљиво. Било је доста публике која је посматрала све што смо радили“, кажу Илија Петровић и Лука Селић, ученици II/9.

У суботу, 27.10.2018. године одржан је традиционални, трећи "Чукарички експеримент" код чесме "Шољица", на Бановом брду. Овогодишњи "Чукарички експеримент" одржан је под називом "Дођите да експериментишемо заједно", под покровитељством Градске општине Чукарица. Циљ манифестације је популаризација науке, хемије и физике, међу младима.

Поред Хемијско прехрамбене- технолошке школе учествовали су и ученици Тринаесте београдске гимназије, О. Ш. "Уједињене нације" и О. Ш. "Ђорђе Крстић".
Ученици наше школе су, са наставницима Пешић Горданом и Алемпијевић Златицом, демонстрирали 15 огледа из хемије: "Златна жица", "Хемијски манекени", "Магичне чаше", "Калајне гране", "Запаљиви балони од пене", "Ослободи духа из боце", "Слоновска паста"...

Експерименти су првенствено били едукативног карактера али су посетиоци манифестације могли и да изводе огледе уз помоћ наших ученика и да се директно суоче са чарима хемије.
Хвала Еми, Барбари и Александри из I/8, Луки, Илији, Милошу и Марији из II/9, Марији и Ани из III/9 Емилији и Ивани из IV/8, на труду и залагању да своје умеће што боље прикажу пред посетиоцима манифестације.

Емилија и Ивана IV-8 са осталим учесницима и наставницима

Greenfest – фестивал зелене културе

У новембру 2018, ученици наше школе посетили су Greenfest -међународни фестивал зелене културе. Ова манифестација кроз филмске пројекције, образовне и изложбене активности подстиче културу живљења у складу са „зеленим вредностима“.

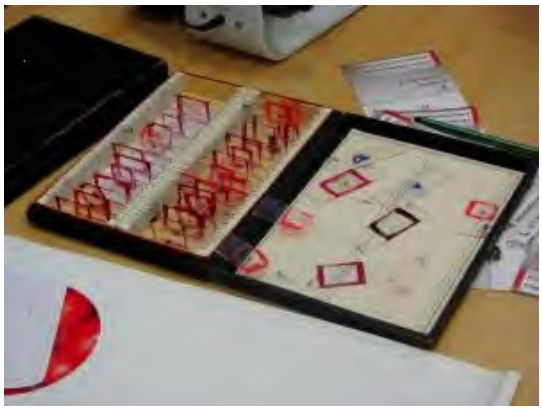
Ове године, слоган фестивала био је „Пластика није играчка“. Пластика је материјал који није могуће избећи, а највећи је загађивач животне средине. Осим радионица и трибина о штетном утицају пластике, наши ученици су погледали и фотографије заштићених природних добара, изложбу одевних предмета од пластике, изложбу „Рециклажа игре“предмета направљених од дечијих играчака, изложбу радова студената пејзажне архитектуре и хортикултуре Шумарског факултета.

Четврти еколошки фестивал науке

30. новембра 2018. године, од 10 до 16 часова Атријум Дечјег културног центра Београда врвео је од радозналих основаца. Четврти еколошки фестивал науке у организацији наше школе успешно је реализован.

Око 500 основаца из двадесетак београдских школа посетило је фестивал на коме су могли да виде низ занимљивих огледа из хемије и технологије, као и да се упознају са чудесним светом микробиологије.

Публика се током дана смењивала, а ученици наше школе су пажљиво и стрпљиво показивали експерименте и објашњавали промене које се одигравају.



У великој сали ученици су имали прилику да сазнају о графену – материјалу 21. века, а представа „Наша еко-прича“ изазвала је велико интересовање посебно млађе публике.

У малој сали, ученици ХПТШ -учесници различитих пројеката на којима се у школи активно ради пренели су своја знања и искуства о раду на њима. Кроз квиз питања, на

пример, ђаци основних школа сазнали су појединости о животу и раду Милутина Миланковића и других знаменитих Срба.

Представљена су оба подручја рада и сви образовни профили наше школе. а са ученицима и њиховим наставницима из основних школа успостављена је лепа сарадња и за будуће активности.

Еко-фестивал науке је на веома занимљив и креативан начин осмишљен. Било је узбудљиво како нама као учесницима пројекта, тако и бројним посетиоцима који су радознало разгледали и са своје стране учествовали у свим активностима. Припрема за фестивал –значајно искуство, а свако од нас се трудио и допринео да све прође у најбољем реду.

Милица Јовановић IV-1
Никола Наранџић IV-1

У оквиру ваннаставних активности и пројеката истраживали смо живот и рад наших знаменитих личности, првенствено научника. У 2018.години обележено је неколико јубилеја: 150 година од рођења Ђорђа Станојевића и Михаила Петровића Аласа и 60 година од смрти Милутина Миланковића. Физика, математика и техничке науке су их повезале на Београдском универзитету, иако су сва три научника имали прилике да раде у Паризу, Бечу, Будимпешти, ... Осим сродних наука, повезивала су их лепа дружења и занимљива интересовања.

О пројекту - Трагом Милутина Миланковића

Настављајући циклус пројеката о знаменитим Србима и Српкињама, и у циљу популаризације науке и научника, у фебруару 2018.године у нашој школи покренут је пројекат „Трагом Милутина Миланковића“.Циљ пројекта је да заинтересоване ученике основних и средњих школа мотивишемо да се упознају са животом и делом нашег истакнутог научника Милутина Миланковића, да сагледају његов допринос науци и друге аспекте његовог живота.

Кроз многе различите активности у школи, и повезујући се и у сарадњи са другим школама и установама, већ се остварују неки од постављених циљева. Планирани су и сусрети и посете Удружењу „Милутин Миланковић“, као и излет, посета Даљу и спомен-кући Милутина Миланковића, литерарно-истраживачки конкурс итд.

До сада, најзначајнији заједнички наступ и представљање пројекта одржан је у мају 2018. у Дечјем културном центру Београда. Тада су, кроз презентације и скечеве ученици наше школе приказали гостима шта су, кроз рад на пројекту, сазнали о животу и раду Милутина Миланковића, али и Мике Аласа, о њиховој професионалној сарадњи као и о њиховом дружењу и пријатељству. Хор Геолошке и Хидрометеоролошке школе Милутин Миланковић из Београда ,наступио је са химном посвећеном Милутину Миланковићу. Ученици ове школе представили су се и занимљивом изложбом у холу Дечјег културног центра. На крају програма пројекцијом филма „Милутин Миланковић-путник кроз васиону и векове“ Удружења Милутин Миланковић позвали смо и друге школе да се прикључе раду на пројкту.

Надамо се да ћемо, радећи током 2019. године на овом пројекту, још пуно тога сазнати и доживети.

Валентина Јовић и Давид Спасић, ученици II /4

Милутин Миланковић

Милутин Миланковић (1879. Даљ – 1958. Београд) је био научник и инжењер, први Србин који је докторирао на Техничкој високој школи у Бечу, градитељ брана, мостова и хидроелектрана, професор Београдског универзитета, геофизичар и климатолог, историчар астрономије, изумитељ најтачнијег календара, писац, ... Врло занимљиво је и његово интересовање за музику и поезију, а кроз своју аутобиографију (Успомене, доживљаји и сазнања, Кроз васиону и векове) је уверљиво сведочио о друштвеним приликама у првој половини 20-ог века.

Од доласка на Београдски универзитет (1909.) М.М је сарађивао и дружио се са М.П.Аласом све до Аласове смрти.

Ученик: Лука Аћимовић IV-4

Предавање о Ђорђу Станојевићу

*Ученица **Марија Хинић** одржала је предавање и упознала заинтересоване ученике и наставнике наше школе са најважнијим чињеницама о животу и раду Ђорђа Станојевића.*

Једнога дана, у Историјском музеју видели смо изложбу посвећену Ђорђу Станојевићу. Схвативши колико је важна и занимљива личност био Ђорђе Станојевић, одлучила сам да ученицима наше школе презентујем најважније чињенице.

Ђорђе Станојевић (1868. Неготин – 1921. Париз) био је физичар, астроном, метеоролог, професор физике на Великој школи, декан Филозофског факултета, ректор Београдског универзитета, познавалац Теслиних изума и следбеник његових идеја. Примењујући Теслине проналаске, пројектовао је прву хидроелектрану у Србији (1900. на Ђетињи у Ужицу), четири године после Теслине хидроелектране на Нијагари. Заслужан је за увођење првог електричног осветљења у Београду и Србији, крајем 19. века, уместо до тада преовлађујућег гасног осветљења. Конструисао је београдску термоелектрану. Заслужан је и за прво демонстрирање радија (1908.) у Београду. Развио је прве фотографије у боји и постаје аутор најстарије од њих, "Циганчета са виолином".

Захваљујући пријатељству Станојевића и Тесле, Србија данас има пет хидроелектрана које су старије од сто година, а и Тесла је посетио Београд и Неготин 1892.год.

Марија Хинић, ученица 4-4

Михајло Петровић Алас

Михаило Петровић Алас (1868 – 1943. Београд) је био славни ђак Прве београдске гимназије, дипломирао на природно-математичком одсеку Високе школе. Био је студент генерације на Сорбони а дипломирао је математику и физику. Математику је докторирао на Сорбони (1894.) Након школовања је постао професор на Великој школи и касније на Београдском универзитету, Био је ректор Београдског универзитета, члан Српске краљевске академије, члан неколико европских академија наука (у Прагу, Варшави , Букурешту). Он је један од највећих светских стручњака за диференцијалне једначине, утемељивач кибернетике, иноватор у криптографији (систем шифровања „три картона“), конструктор хидроинтегратора (за који је добио

златну медаљу на Светској изложби у Паризу), био је оснивач Београдске математичке школе Био је ментор свим докторантима из области математике од 1912. до Другог светског рата. Као велики познавалац механике, имао је патенте: даљинар, дубиномер, метод избегавања минског поља, ... Учествовао је у Балканским ратовима и Првом светском рату, одликован је орденом Светог Саве првог реда. Био је оснивач Београдске математичке школе.

Михаило Петровић био је заљубљеник и у риболов, одакле потиче и надимак Алас. Звање рибарског шегрта стекао је 1882, рибарског калфе шест година касније, а 1895. положио је испит за рибарског мајстора. Рекордан улов је имао 1912, када је уловио сома од 120 килограма. Учествовао је у преговорима за закључење конвенције о риболову са Румунијом, као и у преговорима са Аустроугарском о заштити риболова на Сави, Дунаву и Дрини. Заслужан је и за први Закон о слатководном риболову, на језерима и рекама Србије 1898. године.

Као пасионирани путник, Алас је прошао кроз све европске земље, био је и члан експедиција на северни и јужни пол, упознао је живот Ескима, учествовао у лову на китове. Писао је путописе, међу којима су „Кроз поларну област”, „У царству гусара”, „Са океанским рибарима”…

Алас је био и музикалан, свирао је виолину и веома је волео наше народне мелодије. Са неколицином најближих пријатеља основао је своје „свирачко друштво“ (које је добило назив „Суз“), чији чланови су се састајали пуних 50 година.

Лука Аћимовић, ученик IV-4

Јадарит – српски криптонит

Претходне године смо истраживали **ЈАДАРИТ** и поделили сазнања са посетиоцима Еколошког фестивала. С обзиром на велико интерсовање за ову тему, имали смо прилику да о јадариту и литијуму пишемо у часопису «Млади физичар» , бр129.

Јадарит је новооткривени минерал који у свом саставу садржи литијум. Пронађен је 2004. године у басену реке Јадар, по коме је и добио име.

Јадарит је прашкасти моноклинични минерал. Пун назив му је натријум-литијум-боросиликат-хидроксид, а формула: LiNaSiB3O7(OH)

Овај минерал је пронашао Крис Стенли из Лондонског природњачког музеја. Овом проналаску је такође помогла и екипа из Националног истраживачког света Канаде.

Највише је истраживан доњи део басена и процењено је да у 115 милиона тона минерала се налази око 2% литијум оксида.

Такође се у јадариту налази и бор ,за којим је исто велика потражња и кога у просеку има 13% у овом минералу.

Литијум се користи за израду литијум-јонских (Li-ion) батерија које се налазе у сваком мобилном телефону и другим преносивим уређајима, што довољно говори о значају литијума у савременом свету.

Ученици одељења 4-4: Марија Хинић, Лука Крстић и Лука Аћимовић

Графен

У оквиру 4.Еколошког фестивала науке упознали смо посетиоце са **ГРАФЕН**ом – материјалом 21.века.
Познато је да угљеник има више алотропских модификација: аморфни угљеник, дијамант, нанотубе, фулерен, графит и графен.
Графен се састоји од атома угљеника, који су повезани у правилним шестоугаоницима, слично као у графиту. Разлика је у томе што су атоми графена сложени само „у једном слоју“, тј. листић графена има дебљину само једног атома. Стога је графен веома лак: 1 квадратни метар има масу само 0,77 милиграма..

„Графен је један слој графита који је довољно изолован од своје околине да се може сматрати самосталним“

Константин Новоселов и Андре Геим су објавили 2004. да су добили „самосталне атомске кристале који су стриктно дводимензионални (2D) и могу да се схвате као појединачне атомске равни извађене из масивних кристала графита или као одмотане једнослојне наноцеви”. За откриће графена Новоселов и Гејм су добили Нобелову награду 2010.год.

Код графена је много шта невероватно: потпуно неочекивана стабилност (код равних 2D структура), задржавање макроскопских особина и високог квалитета, тако да покретљивости носилаца наелектрисања остају готово непромењене. Графенски електрони могу да пређу хиљаде међуатомских растојања без скретања. Графен поседује најнижу познату отпорност на собној температури, нижу него код сребра; графен има релативно високу непрозрачност атомског монослоја, који апсорбује ~2,3 % беле светлости; графен је изразито термички проводан и има највишу механичку чврстоћу (200 пута већа него код челика)…

Неке од примена графена које излазе из домена „потенцијалних” и улазе у оне праве: електронска кола (најмањи транзистор до данас израђен); прозрачне проводне електроде (додирни екрани који су лаки, танки, савитљиви); мембране од графеноксида, које не пропуштају никакве гасове ни паре (ни хелијум), али пропуштају водену пару; велике површине покривене јефтиним соларним ћелијама (сунчеве батерије); разни медицински, хемијски и индустријски процеси који се побољшавају или омогућују применом графена..

„Графен нема јединствену примену и о њему не треба размишљати као о једном материјалу. Графен је основа за широк спектар материјала са великим дијапазоном примена, на њега треба гледати као што данас гледамо на пластику.” (Анде Геим)
Када је Новак Ђоковић 2013. године четврти пут освојио Аустралијан опен, било је много оних који су сматрали да је „уместо рекета у рукама имао томахавк“. Тада је на турниру у Мелбурну, наш тенисер први пут играо рекетом за чију израду је коришћен графен.

Угљеник је елемент који не престаје да нас изненађује! Зато данас више од половине научника у свету, који се баве физиком чврстог стања, заправо проучавају графен.

Пионири форензике у Србији

Сигурни смо да нико од нас није остао равнодушан на криминалистичке серије у којима и најтеже случајеве решавају форензичари и шаљу поруку да не постоји злочин који се може сакрити.

Када смо прочитали плакат којим смо позвани за присуство презентацији пројекта „Пионири форензике у Србији”, нисмо могли да претпоставимо шта нам пројекат нуди. Знатижељно смо дошли да чујемо нешто више о овој теми.

Пројекат су нам представили проф. Драгана Ранковић и бивши ученик наше школе а сада студент Криминалистичко-полицијске академије Милош Симић.

Било је интересантно чути да је најстарији траг о апликацији науке за откриће лажи у историји из времена Архимеда.

Нисмо могли ни да претпоставимо да реч *форензички* потиче од латинске речи ***forēnsis***, са значењем „пред форумом“ јер је у доба Римљана, кривична пријава значила јавно представљање случаја у форуму: лице оптужено за кривично дело и тужилац би дали говоре на основу њихових страна приче. Особа са бољим аргументима и презентацијом би превладала.

После увода су нам представљени циљеви пројекта, који су заиста многобројни као и активности у којима можемо да учествујемо: ко су били пионири форенизике у Србији, шта су некад обухватала форензичка истраживања као и које све науке обухвата форензика.
Свима нам се допала могућност да одемо у праву лабораторију и видимо како се врши нека форензичка анализа, као и могућност да стечена знања пренесемо ученицима основних школа који ће бити са нама у пројекту.

Могли би да се похвалимо да у групама радимо на првој теми пројекта: “Арчибалд Рајс у Србији”. Једва чекамо следећу радионицу која ће бити реализована до краја првог полугодишта, а на којој ћемо представити наша истраживања.

Којић Катарина и Никола Тричковић III-4

Пословни изазов 2018.

Регионално такмичење **„Пословни изазов“** је догађај који сваке године организује **„Достигнућа младих“** са циљем да ученицима пружи увид у савремени начин пословања и мотивише их да размишљају проактивно и своје идеје спроведу у дело.

21.децембра 2018.године 110 ученика средњих школа из Београда и околине окупило се у Хотелу „М“ да се суоче са „изазовом“, тј. осмисле идеју, направе бизнис план и презентацију и представе стручном жирију и публици. Подељени у тимове, током дана су, уз помоћ пословних волонтера, долазили до различитих иновативних идеја и решења задатка. А задатак је био да осмисле производ или услугу која ће продужити време боравка у природи.

Пословне идеје **Луке Аћимовића, Кристине Благојевић и Луке Крстића,** ученика четвртог разреда наше школе, биле су разноврсне: од организовања спортских и рекреативних активности на Лиду, до уживања и опуштања на Авали или у кућици на дрвету поред Саве и Дунава, детаљно описане и разрађене са елементима маркетиншког плана и финансијском конструкцијом.

„Сматрам да је ово једно велико и лепо искуство. Научили смо да радимо тимски, схватили да није лако формирати тим и ускладити различите идеје и мишљења за кратко време, али заједничким трудом и радом ипак смо дошли до циља“, утисак који је о учешћу на „Пословном изазову“ забележила Кристина Благојевић.

Тим за професионални развој и наставница Бојана Станкић пружили су подршку ученицима за учешће на овом догађају. Развијањем вештина на иновативан начин, радом у тиму и презентацијама пред публиком, ученици унапређују своја знања, стичу искуства, јачају предузетнички дух и самим тим, повећавају могућности за запошљавање.

Кристина Благојевић, IV-2

Skills4Jobs

У оквиру европског Еразмус+ пројекта мобилности наставника Skills4Jobs две делегације од по четири наставника биле су током октобра и новембра.2018. године у посети Образовном центру Пирамида у Марибору, у Словенији. Кроз посматрање наставе, размену знања и искустава, посету социјалним партнерима, неформално дружење и упознавање локалних културних знаменитости, наставнице Јелена Танасковић, Биљана Марић, Тихана Гојковић, Весна Стојичић, Сања Николин, Соња Михајловић и Весна Јевтић, и директор школе Наташа Парезановић, училе су проучавајући процес рада и организациону структуру школе домаћина. У веома успешној посети, договорени су даљи планови за сарадњу наших двеју институција, кроз размену знања у оквиру струке, као и кроз неформално посећивање двеју школа.

Весна Јевтић, проф.

Skills for today – skills for life

In our school, we teach ESP to students as a part of our English classes. This is an essay our student wrote related to the topic “Skills for today – skills for life”:

Skills are something that all of us have. They can be related to different things and fields of expertise, but everybody has at least some skills in life.
They are usually acquired through learning, though our personality plays a big part in our performance too. Everybody should strive to have good communication skills, as it’s one of the main requirements for any good job these days. Problem-solving skills are important in life too, and when it comes to jobs, different jobs will require different job-specific skills.

Јован Вучетић IV-2

О пројекту - BUILDING BRIDGES FOR BALKANS (Градимо мостове на Балкану)

Пројекат „Building Bridges for Balkans“, под покровитељством организације RYCO – Regional Youth Cooperation Office (Регионална канцеларија за сарадњу младих), чији је носилац Хемијско прехрамбена-технолошка школа из Београда, а координатор Весна Јевтић, наставник енглеског језика, бави се унапређивањем толеранције и помирења младих у региону. Партнери на пројекту су две средње стручне школе из региона, Средња школа „28. јуни“ из Источног Сарајева и СЕПУГС „Васил Антевски Дрен“ из Скопља. Акценат избора партнера био је на томе што су и Сарајево и Скопље вишенационални (нажалост, подељени) градови, оптерећени многим проблемима које носи таква средина. Београд, са друге стране, је престоница државе која као тежак терет на себи носи трагове скорије прошлости (ратови у окружењу, бомбардовање), због којих млади одрастају у атмосфери ксенофобије и нетрпељивости према суседним државама. Заједнички рад три школе треба да се сведе на истраживање, анализу и покушај трансформације друштва заглибљеног у "блату" прошлости.

Кључне активности у оквиру пројекта су ученичке посете Сарајеву, Скопљу и Београду. Посета Источном Сарајеву у октобру бавила се говором мржње кроз националну, културну и религијску нетрпељивост и начинима унапређења такве ситуације. У Сарајеву смо разговарали са бившим ратним логорашима све три вероисповести и чули њихове приче. Разгледали смо Сарајево као град живих рана, који се дигао и наставио да живи, шаренији и мултикултуралнији него икад. Посета Скопљу у новембру бавила се суживотом на врло конкретан начин анализирајући стање на терену (албански део Скопља, да ли има преклапања Македонаца и Албанаца, како изгледа заједнички живот Македонаца и Албанаца, има ли и у којој мери говора мржње, како би се могла унапредити сарадња и заједнички живот свих грађана тог града без обзира на националну припадност). На одласку из Скопља посадили смо три дрвцета као симболични знак заједништва и пријатељства чије семе смо посејали дружењем и заједничким радом.

Посета Београду, која се одвијала од 10-14.12.2018. год. у Хемијско-прехрамбено технолошкој школи, базирала се на истраживању појма ксенофобије и нетолеранције према суседским државама, говора мржње у свакодневном животу младих и начинима превазилажења тренутне ситуације. Истраживали смо ране Београда из скорије прошлости обиласком града од Споменика палим жртвама у сукобима 90их, преко Генералштаба до споменика „Зашто“ и Вечне ватре у парку Ушће, и тражили начине да на болним тачкама прошлости градимо искуство за будућност.

У оквиру пројекта организован је мини етно-сајам, приказани су кратки ученички филмови на тему „Шта боли наш град“, а проглашен је и победнички рад на интерном уметничком конкурсу на тему пројекта „Градимо мостове на Балкану“.

Циљ пројекта је упознавање регионалних култура и суседних земаља, успостављања веза између младих у региону, као и подстицање младих на активизам у свакодневном животу. Заједнички задатак била би трансформација најближег окружења. За овакву трансформацију и наш мали напор да се ситуација у региону унапреди, наравно, најбољи носиоци су млади људи, који се још увек формирају и чија мишљења нису још толико дубоко уврежена да их је немогуће променити.

Активности пројекта посетио је Министар омладине и спорта Вања Удовичић и похвалио учеснике што својим радом чине да овај регион постане најлепше место за живот.

Пројекат траје од јула месеца 2018. године и завршава се почетком 2019.

За крај три поруке наших учесника:

Марко Спасеновски, Скопље: „Кад имаш пријатеља у страној земљи, онда се осећаш сигурно, јер увек имаш некога да позовеш када ти нешто затреба.“

Андреа Рајичић, Београд: „Веома је битно учити на овакав начин, ми млади рођени након рата нисмо једни другима ништа урадили, неки су нажалост одгојени да мрзе друге и другачије, али овакве ствари то могу променити.“

Ана Мирјана Влачић, Источно Сарајево: „На младима свет остаје, тако да треба ставити фокус на нас младе. Едукацијом, разговором, активностима које спајају младе сматрам да се овај разлог мржње може превазићи.“

Андреа Рајичић II/4 и учесници пројекта

buildingbridges

Вести из спорта

Ученици „Хемијско прехрамбене технолошке школе“ су учествовали на такмичењима из одбојке, стоног-тениса, фудбала, рукомета,пливања и атлетике.

- Стони-тенис је одигран у Земуну 29.9.2018. год. Зорана Ристивојевић 1$_3$ дошла је до четвртфинала градског школског такмичења.

- Пливање је одржано на базену „11.април“. Прво место на градском такмичењу, у групи, заузео је ученик наше школе Тричковић Никола 3$_4$. А у укупном пласману је заузео 5.место.

- На општинском такмичењу у фудбалу дечаци су заузели 2. место, а девојчице су дошле до четвртфинала градског школског такмичења.

- Атлетско општинско такмичење је одржано у Кошутњаку где су и дечаци и девојчице узели 1.место екипно. Марија Балотић је постигла највећи успех и на градском такмичењу је освојила сребрну медаљу и пласирала се на међуокружно такмичење које тек треба да се одржи у априлу.

- Одбојкашко школско тамичење је одржано 25.12.2018.у спортском центру Партизан. Дечаци и девојчице и наше школе су освојили 2.место.

Алекса Жарић, Душан Алексић и Милош Радичанин IV/2

Из ђачке радионице

Добијање флуоресцеина

Једне среде на блок настави која се одржавала у школској лабораторији, радили смо оглед и добили флуоресцеин, односно флуросцентне боје. Огледе смо радили уз пратњу професорке Гордане Вујадиновић. Флуоресцеин се употребљава за означавање токова подземних вода, а током другог светског рата, давао се авијатичарима за означавање у мору и многи спашени људи дугују своје животе том бојилу.

Потребне хемикалије за извођење огледа:

- Резорцинол
- Анхидрид Фталне киселине
- Сумпорна киселина (H2SO4)

Натријум-хидроксид (10%)- (NaOH)

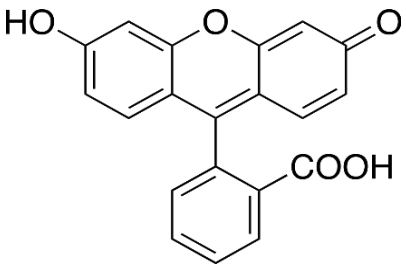
Извођење огледа

У суву епрувету сипати неколико кристала анхидрида, Фталне киселине, и два пута више резорцинола, као и 1 кап концентроване сумпорне киселине. Опрезно загрејати до кључања. (добија се тамно црвена боја)

- Када се прохлади разблажити водом да би се флуоресцеин растворио.
- У другу епрувету сипати мало тог раствора и додати воду све до врха као и две капи 10% натријум-хидроксида.

  Сви смо се сложили да је то био најинтересантнији блок до сада и да смо доста занимљивих и поучних ствари научили.

Чолаковић Ана II/3



Књижевност

Лирика

Поновни сусрет

Били смо мали и нисмо пуно знали
о правим осећањима и искреној љубави
Шта је била љубав, знали смо из приче
Нисмо знали да на љубав многе ствари личе.

Срели смо се једном, једног летњег дана
Одмах ме је пресекла код срца лева страна.
У неверици стајасмо, гледам те у очи
Тада схватам да ране никад неће проћи.

Сећања ми навиру, свега сам се сетила
Најбоље другарице што ти онда претила
Оног последњег дана када је све пропало
А тог истог дана и срце ми је стало

Сетила се растанка у оној кишној ноћи
Сетила се ожиљка који никад неће проћи
Сетила се суза што замениле су кишу
Сетила се песми што ти моје руке пишу

Сетила се таме у коју си ме послао
Када требала је помоћ, ти си само прошао.
После страшне ноћи ти си просто нестао
али знам да ме волиш, то никад ниси престао.

Причали смо тако неких пар минута
Онда смо угледали нешто преко пута
Видели смо девојку како теби маше
Пришла је и по рамену те тапше.

Представила се и рекла да је твоја девојка
Питала ме ко сам ја, рекох "тамо нека небитна”.
Њему се у очима сузе појавише
Тада, он и она у истом трену схватише.

Гледала ме бесно јер је чула приче
Схватила је ко сам и почела да виче.
Знала је да сам ја била са њим.
Она није могла да се помири са тим.

Одвукла га брзо, није рекао ни здраво.
Уместо у њу, гледао је право.
Причала је дуго, није је ни слушао,
Само ју је прошао и мени се приклонио.

Гледао ме у очи и ништа није рекао.
Његов поглед попут Сунца ме је опекао.
Рекао је нешто што нисмо очекивали.
Иако нисмо рекли, то смо прижељкивали.

Рекао је "Волео сам те од када сам те срео"
У срцу се пробудио осећај тај врео.
Пришао је тада и пољубио ме страсно.
Али обоје смо знали да већ је било касно.

Вања Аћимовић IV-2

Драга савета

Сања и Милица су ученице првог разреда наше школе (смер Техничар за фармацеутску технологију). Незадовољне својим успехом на првом тромесечју, обратиле су се нашем педагогу Слађи за савет. Педагог Слађа Ђ. Р. је после пар разговора са њима утврдила којем типу ученика припадају. Када је Сања схватила да је аудитивни тип, а Милица да је кинестетички тип ученика; све је постало лакше. Сања је била боља током усменог излагања у учионици а Милица је почела боље да се сналази током експеримената у лабораторији.

Ево неколико савета за оне који су ови типови ученика:

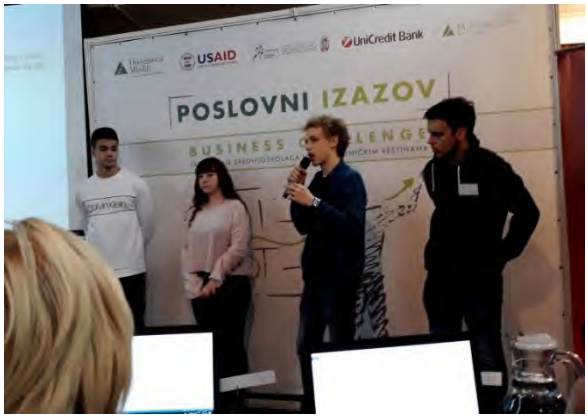
Аудитивни тип

- не изостај са предавања
- ако пропустиш неко, замоли некога да ти донесе свеску и исприча све што је речено на часу, док преписујеш
- учи са другом или другарицом
- учествуј у дискусијама на часу
- направи усмену презентацију лекције, чак и ако не желиш да је неко чује
- читај наглас лекције из уџбеника или свеске
- сними себе док понављаш градиво и слушај кад имаш времена
- слушај некога ко понавља градиво наглас
- направи мнемонички подсетник кад год је могуће
- нека ти неко чита наглас из свеске или уџбеника, онда ти понови наглас део по део
- говори гласно или полугласно оно што пишеш, макар то био рачунарски задатак
- замоли професора да одговараш усмено после писмене провере знања.

Кинестетички тип

- прави честе паузе кад учиш
- кад понављаш градиво, ходај по соби
- кад учиш из уџбеника или свеске, учи “од целог ка деловима” – прво прелистај све, погледај наслове и слике, упореди дужину одељака, прочитај последњих неколико реченица, па тек онда крени од почетка
- учи док возиш собни бицикл или переш судове
- учи стојећи или лежећи
- жваћи жваку док учиш
- када наиђеш на податак који је јако важно да запамтиш, годину, формулу, јединицу, нову реч – “нацртај” је прстом на столу, тепиху, поду и изговори је гласно, неколико пута
- користи маркере јарких боја
- размести писане или цртане подсетнике по целој кући
- пусти музику док учиш, ако ти не смета

Интервју са Луком Крстићем – матурантом (смер хемијски лаборант) „Хемијско-прехрамбене технолошке школе"



1) Када си се заинтересовао за свет науке?
- Све је почело у шестом разреду - када сам се заинтересовао за механику. Тада сам од старе грејалице направио вентилатор. Након тога сам се заинтересовао за физику и заволео свет природних наука.

2) Шта су ти били првобитни циљеви?
- По угледу на многе наше и стране научнике и иноваторе, одлучио сам да постанем физичар.

3) Како си напредовао на пољу науке?
- До нових сазнања сам долазио проучавајући научну литературу.

4) Шта те је навело да студираш физику, а не хемију, с обзиром да завршаваш Хемијску школу?
- Одувек сам више волео физику од хемије, али пошто нисам имао потребна знања из математике, која су кључна за физику, одлучио сам се за хемију.Након исцрпљујућих часова из математике, коначно сам је савладао, и вратио се физици.

5) Да се не бавиш науком чиме би се бавио?
- Да се не бавим науком, вероватно бих се бавио неким занатом.

6) Које успехе си до сада остварио на пољу науке?
- У мају 2016. године, учествовао сам на републичком такмичењу из опште и неорганске хемије. Ту смо били екипно треће место. Прошле године у мају, учествовао сам на републичком такмичењу из хемијске технологије. Ту сам на теоријском делу био прво место, али због експеримената, крајњи резултат ми је био освојено четврто место.

7) Где излазиш?
-Не излазим по клубовима и сплавовима. Преферирам шетње по парковима. Једно од мојих омиљених места за шетњу јесте Кошутњак.

8) Шта планираш да студираш?
- Планирам да студирам физику.

9) Шта је за тебе срећа?
- За мене је срећа радити оно што волиш, јер тако остварујеш најбоље резултате.

10) С обзиром да си завршна година, који су твоји савети за успех?
- Кључ успеха лежи у страсти према науци, радозналости, пожртвованости, истрајности, труду и раду.

Интервју припремили: Валентина Јовић (II-4) и Урош Јакимов (IV-2)

Звонце

У децембру 2018. секција „Креативна технологија“ је расписала конкурс за израду новогодишњег украса у облику звона од рециклажног материјала. Желели смо да ангажујемо ученике да осмисле нову намену предметима од пластике, метала, текстила, стакла, папира... Како су се ближили новогодишњи празници, одлучили смо се за новогодишње звонце.

Ученици су били веома креативни у идејним решењима. Користили су пластичне флаше, савијали су новинску хартију у траке, мотали вуну око флаша, убацивали дугмиће да звецкају у звону, секли цветне мотиве за декорацију... Комисија је морала да донесе тешку одлуку и да одабере три новогодишња звонца и награди их књигама.

Аутори прва три награђена рада су: Виолета Радић 4-8, Исидора Мандић 4-8 и Милица Трмић 4-7. Похваљени су и радови Дејане Арсенијевић 3-1, Милице Антанасковић 4-7 и Аните Мемети 1-3.

Чланови фотографске секције наше школе су сликали звонца, па смо неке од њихових фотографија изабрали и за вас. Радове смо изложили у холу, да нам унесу дух празника у школу.

Милица Атанасковић IV-7
Даница Друловић,
наставник технолошке групе предмета

Шарене стране

НАУКА - ИНОВАЦИЈА

Задатак: У табели су дате речи које можете користити да саставите што већи број смислених реченица о науци и иновацијама. Можете користити и друге речи, будите креативни!

Шта је наука? Која је њена улога? Шта је иновација?

Глаголи	Именице
повезати	идеја
спајати	култура
ујединити	људи
мотивисати	решење
инспирисати	питање
пронаћи	одговор
подстаћи	знање
охрабрити	искуство
довести	проблем
одлучити	труд
развијати	вештина
победити ширити, трагати, побољшати, ???, ??? победити, помоћи, користити, ???, ???	рад, енергија, значај, инспирација, елан, концепт, изазов, способност, ???
напредовати	вештина

Ево неколико примера:

1. Наука уједињује различита знања и вештине, доводећи до креативних идеја које треба развијати и даље реализовати.
2. Иновација одлучује како ће се човечанство даље развијати. Иновације доводе до промена и бољитка у свету.
3. Наука стално напредује, проналазећи одговоре на многобројне проблеме човечанства.

“Написана ријеч траје дуже од уста која су је изговорила, и грла из којег је довикнута, и ушију које су је чуле. Траје вјечно. Кад је за хиљаду година пронађу нијему на папиру или кожи, прозториће.”

(из Завештања великог жупана српског Стефана Немање свом сину светом Сави)

СРЕЋНА ШКОЛСКА СЛАВА !

Школско, црквено, пастирско, светосавско...

Од древних времена до данас, звоно је симбол: оно доноси мир и спокој, али и упозорава на опасност. Позива на молитву, али и на побуну. Оглашава венчања и крштења,али и смрт. Објављује тачно време, полазак у школу... Траје у времену састављено од супротности ...

"Ја знам ко сам
по звону
што са задужбина немањићких пева,
по јасности његова гласа,
по томе што ме
од Студенице до Милешева
прадедови гледају с иконостаса
и што сваки у руци држи храм."

(Десанка Максимовић)