

SOFIA
SCIENCE
FESTIVAL



СОФИЙСКИ
ФЕСТИВАЛ
НА НАУКАТА

УЧИЛИЩНА ПРОГРАМА

08 – 09 МАЙ

В ПАРТНЬОРСТВО С

Office1

8 май, четвъртък

	зала КОСМОС в партньорство с A1 360 места	зала ЕНЕРГИЯ в партньорство с Овергаз 60 места	зала ЛАБОРАТОРИЯ в партньорство с Aurubis 60 места	СОФИЙСКИ НАУЧНИ ПРОГРАМА зона МЕЙКЪРСПЕЙС (Creation Station) 60 места	Лаборатория InSilico (Лабораторен комплекс СТТ) 20 места	Зона Големият взрив Амфитеатър на открито без ограничение	Зона ОТКРИВАТЕЛ без ограничение	
09:00-09:30		Програмиране за деца MindHub 1-4 клас	В света на скъпоценните камъни Теодора Биларска 5-7 клас				Щандоле на университетите, научни институти, музеи, компании и проекти-експерименти, демонстрации, информационни, игри, мислене работилници, фестивална изложбеница, издана	09:00-09:30
09:30-10:00	Да вярвам ли на очите си доц. Лъчезар Христов 1-4, 5-7 клас							09:30-10:00
10:00-10:30				Работилница за сапуни				10:00-10:30
10:30-11:00		Програмиране за деца MindHub 1-4 клас	В света на скъпоценните камъни Теодора Биларска 5-7 клас	Работилница за сапуни				10:30-11:00
11:00-11:30	Ловци на частици Майкъл Грегъри 1-4, 5-7 клас							11:00-11:30
11:30-12:00								11:30-12:00
12:00-12:30		Пътят на растенията д-р Десислава Мантовска 1-4 клас	Да измерим времето НИИМ 5-7 клас			Откриване церемония по награждаване "Компютърна лингвистика"		12:00-12:30
12:30-13:00	Symbiosis – между наука и мода студенти от НХА и СУ-БФ 5-7, 8-12 клас							12:30-13:00
13:00-13:30								13:00-13:30
13:30-14:00		Пътят на растенията д-р Десислава Мантовска 1-4 клас	Да измерим времето НИИМ 5-7 клас					13:30-14:00
14:00-14:30	Пяна, пушек, мляко, гел доц. Лъчезар Христов 5-7, 8-12 клас				Посещение в лаборатория InSilico			14:00-14:30
14:30-15:00								14:30-15:00
15:00-15:30		Сладка папрат Снежина Попова 8-12 клас	Чиста вода или мръсни номера д-р Божидар Стефанов 8-12 клас					15:00-15:30
15:30-16:00	Изследовател на прилепи д-р Виолета Желязкова 5-7 клас							15:30-16:00
16:00-16:30								16:00-16:30
16:30-17:00		Сладка папрат Снежина Попова 8-12 клас	Чиста вода или мръсни номера д-р Божидар Стефанов 8-12 клас					16:30-17:00
17:00-17:30	В търсене на тайните съкровища на България доц. Николай Симео 8-12 клас						17:00-17:30	
17:30-18:00							17:30-18:00	

За да заявите своите места, попълнете формуляра: <https://forms.gle/7JBhq4rJxeBA1qVe7>

Програмиране на роботи

работилница 60 места

8 май, 09:00 – 10:00 ч., 10:30 – 11:30 ч.

Зала ЕНЕРГИЯ

1 – 4 клас

Заповядайте на забавна и образователна работилница на **MindHub**, в която децата ще направят първи стъпки в света на роботиката и програмирането. Чрез интерактивни игри и практически задачи, малките изследователи ще научат как да програмират роботи, да решават логически задачи и да работят в екип. Работилницата е подходяща за начинаещи и ще насърчи творческото мислене и техническите умения на децата. Очакват ги вълнуващи предизвикателства и много забавление!

Поли Янкова е основател и управител на MindHub – иновативна мрежа от академии по програмиране за деца и юноши от 6 до 15 години.

В света на скъпоценните камъни

работилница 60 места

8 май, 09:00 – 10:00 ч., 10:30 – 11:30 ч.

Зала ЛАБОРАТОРИЯ

5 – 7 клас

Пригответе се да се потопите в магичния свят на минералите! Всички участници ще имат възможност да видят отблизо фасетирани скъпоценни и полускъпоценни камъни, както и да се докоснат до техните природни аналози. На тази работилница ще си поговорим малко за Вселената, галактиките и съзвездията, а всеки участник ще има възможност да изработи своето любимо съзвездие и галактика от полускъпоценни и декоративни камъни.

Геологът **Теодора Билярска** е уредник на Музея по Минералогия, петрология и полезни изкопаеми в Софийския университет.

Да вярвам ли на очите си

научно шоу 360 места

8 май, 09:30 – 10:30 ч.

Зала КОСМОС

1 – 4 клас, 5 – 7 клас

Зрението дава на здравия човек 90% от сведенията му за обкръжаващия го свят. Това, което виждаме, представлява субективен образ на реалността, на който ние най-често се доверяваме напълно. Не са случайни поговорките "око да види", "видях с очите си". Самото ни оцеляване зависи напълно от покритието между реалността и нашето зрително възприятие за нея. Ето защо еволюцията се е постарала доста да ни снабди с мощно, бързо, надеждно и интелигентно зрение. За да постигне това обаче, нашата физиология е трябвало да направи множество компромиси, които по парадоксален начин отварят вратички към някои несъответствия между това, което виждаме и това, което наистина стои пред нас. Най-драматичните проявления на тези несъответствия наричаме зрителни илюзии. При тяхното проявяване ние възприемаме неща, които не са такива, каквито си представяме или даже такива, които въобще не съществуват. **Доц. Лъчезар Христов** отново е на фестивала и този път е подбрал за вас различни видове зрителни илюзии. Собствените ви очи ще ви покажат неща, които не са това, което виждате. Ще разберем, че тези илюзии не са непременно свидетелства за недостатъци на зрението ни, а по-скоро показват неговата впечатляваща способност да извлича и да ни дава възможно най-много сведения за околния свят от често недостатъчни, непълни или изкривени оптични сигнали. Те също показват, че преобладаването на това, което виждаме може да е опасно и че в търсенето на истината винаги трябва да се съмняваме във всичко - дори в собствените си очи.

Доц. Лъчезар Христов преподава във Факултета по химия и фармация на Софийския университет. Създател, вдъхновител и координатор е на Корпуса за бързо гърмене, който организира всевъзможни зрелищни събития за популяризиране на химията.

Ловци на частици

научно шоу 360 места

8 май, 11:00 – 12:00 ч.

Зала КОСМОС

1 – 4 клас, 5 – 7 клас

Всичко около нас е изградено от частици. Каним ви на това научно шоу, за да станете ловци на частици поне за час. С демонстрации и интерактивни игри ще опознаете света на елементарните частици и техните взаимодействия, ще “зуумнете” от молекули до електрони, след това ще разгледате фотоните и светлината, ще разберем как всички са свързани и как ние сме открили тези връзки с детекторите на частици в ЦЕРН. Шоуто е специално разработено за ЦЕРН по случай 70 годишнина му от **Майкъл Грегъри**.

Роденият в Канада и живеещ във Франция **Майкъл Грегъри** е представял научни шоуа в над 30 страни, включително и на Софийския фестивал на науката в предни издания, Физическия факултет на Софийския университет, фестивала Наука на сцената в Севлиево и Европа. Той е председател и национален посланик на Наука на сцената за Франция и мениджър Комуникации на EuroScienceFun.

На английски с превод.

Пътят на растенията

работилница 60 места

8 май, 12:00 – 13:00 ч., 13:30 – 14:30 ч.

Зала ЕНЕРГИЯ

1 – 4 клас

В тази работилница на учени от **Биологическия факултет** на Софийския университет ще научите за адаптирането на *in vitro* култивирани лечебни видове растения в почва и ще можете сами да засадите растение, което да отгледате. Ще чуете повече за засяване на семена от различни селскостопански видове растения и дори ще участвате в куиз с интересни факти от растителната физиология, и ще направите растителен отпечатък на листа с боички върху плат.

Но най-важното – ще се запознаете с **Ана-Мария Неделчева**, асистент в Катедра Физиология на растенията, участник в различни проекти свързани с биоземеделие и лечебни растения; **Десислава Мантовска**, главен асистент в Катедра Физиология на растенията, участник в проекти свързани с изучаването на биологичната активност на редки лечебни видове растения от Българската флора; и студентите от Биологическия факултет **Златина Желева** и **Йордан Георгиев**. Можете да ги разпитате за вълнуващия свят на растенията и защо са се посветили на тяхното изучаване!

Да измерим времето

работилница 60 места

8 май, 12:00 – 13:00 ч., 13:30 – 14:30 ч.

Зала ЛАБОРАТОРИЯ

5 – 7 клас

Знаете ли как синоптиците и експерти от **Националния институт по метеорология и хидрология НИМХ** измерват елементите на метеорологичното време? Разговоряйте лично със синоптиците защо е важно да имаме точни измервания и къде се използват те. Вижте как с преносими уреди за измерване на температура, посока и скорост на вятъра, атмосферно налягане ще отчетете и запишете конкретни стойности. Разберете разликата между метеорологично време и климат като изработите метеограма и климатограма за конкретни точки в България. С помощта на малък набор от данни и прогностична

информация ще построите климатограми и метеограми за София, Плевен, Варна и Пловдив (при възможност и за други градове).

Красимир Стоев, Анастасия Кирилова, Ралена Илиева, Лилия Николова, Наталия Докторова, Елица Илиева, Иванка Кабакчиева са част от водещите синоптици и експерти в НИМХ с богат опит от срещи с деца и ученици, и някои студенти във Физическия факултет на Софийския университет, които се подготвят да станат метеоролози. Професионалните им ангажименти в НИМХ са свързани с анализа и прогнозата на метеорологичното време.

Symbiosis – между наука и мода

презентация 360 места

8 май, 12:30 – 13:30 ч.

Зала КОСМОС

5 – 7 клас, 8 – 12 клас

Как науката се превръща във вдъхновение за изкуството? Пригответе се за изненадваща среща на учени със света на модата! Ще видите дизайни на студенти по **Моден дизайн в Национална художествена академия**, вдъхновени от експозиция на **Националния природонаучен музей при БАН**. Ще научите за творческия процес на тринадесет модни дизайнери.

Научете повече от **Арвен Кисьова, Ачелия Ахмедова, Габриела Христова, Елица Иванова, Жана Анкова, Йоанна Николова, Ива Ликова, Камен Колев, Магдалена Христова, Мая Чичова, Никол Лозанова, Славомира Кънева, и Соня Ангелова**, студенти във втори курс в специалност Моден дизайн към НХА.

Пяна, пушек, мляко, гел

научно шоу 360 места

8 май, 14:00 – 15:00 ч.

Зала КОСМОС

5 – 7 клас, 8 – 12 клас

Пяна, пушек, мляко, гел. Какво свързва тези четири думи? Те именуват някои типични представители на така наречените дисперсни системи, или, казано по-просто - смеси. Практически всеки материал, който срещаме около нас, е някаква смес от вещества, затова изучаването на смесите е извънредно важно, а може да бъде и много забавно. В това научно шоу на химика доц. Лъчезар Христов от **Софийския университет** ще видите някои видове дисперсни системи. Повечето от тях са познати на всеки, но сега ние ще наблюдаваме заедно техните интересни и понякога необичайни свойства, които са важни за ролята и употребата им в нашия живот - при това такива свойства, които се дължат именно на близката компания на две или повече вещества. Ще си направим изкуствен дъждоносен облак, пяна, която гори, цветна газова смес, твърд гел, състоящ се почти изцяло от течна вода и други интересни дисперсии.

Доц. Лъчезар Христов преподава във Факултета по химия и фармация на Софийския университет. Създател, вдъхновител и координатор е на Корпуса за бързо гърмене, който организира всевъзможни зрелищни събития за популяризиране на химията.

Сладка папрат

работилница 60 места

8 май, 15:00 – 16:00 ч., 16:30 – 17:30 ч.

Зала ЕНЕРГИЯ

1 – 4 клас

В тази работилница на биолога и художник **Снежина Попова** ще научите как да нарисувате сладка папрат (*Polypodium vulgare*), обръщайки внимание на нейната структура и определящи белези. С помощта на микроскоп ще разгледате размножителните ѝ органи – спорите, събрани в спорангии. Ще

се запознаете с основните методи за създаване на схематична научна рисунка и видовете щрих за подчертаване на важните белези.

Снежина Попова е научен илюстратор към ДАФНИ, биолог в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания към БАН и е възпитаник на Националното училище за изящни изкуства. От 2017г. се занимава с изучаване на дивите растения и лишей в България и от 2022г. води работилници по схематично изобразяване на растения и гъби в Националния природонаучен музей при БАН. През 2024г. записва магистратура по микология в Софийския университет.

Чиста вода или мръсни номера

работилница 60 места

8 май, 15:00 – 16:00 ч., 16:30 – 17:30 ч.

Зала ЛАБОРАТОРИЯ

8 – 12 клас

Чистата вода е безценен ресурс, но замърсителите дебнат отвсякъде! Макар че водата в София е с чудесно качество, почти във всеки дом има филтрираща кана. Но знаем ли всъщност как тя работи? Това занимание е чудесен начин учениците да се потопят в света на химията и да открият колко много наука се крие в ежедневните ни предмети! В тази интерактивна работилница, водена от **д-р Божидар Стефанов**, ще разгадаете тайните на водопречистването! Ще разберете:

- 💧 Как активният въглен премахва замърсители (премахва ли ги изобщо и кога не успява)?
- 💧 Как с помощта на прости експерименти можем да определим основните параметри на водата?
- 💧 Какво представляват йонно-обменните смоли и защо благодарение на тях съдовете ни излизат от съдомиялната без петна?

Д-р Божидар Стефанов е главен асистент в катедра „Химия“ на Техническия университет и един от най-опитните комуникатори на науката в България. Известният като д-р Бо химик е завършил Софийския университет химик, защитава докторската си дисертация по нанотехнологии в Университета Упсала в Швеция, работил е в лаборатория в Оксфорд, но сам признава, че предпочита лабораторията си в ТУ, където непрекъснато създава с помощта на различни технологии нови уреди. Автор и водещ е на единствения български подкаст за наука „Почти наука“ и е една от най-ярките звезди на Корпуса за бързо гърмене.

Изследовател на прилепи: има ли такава професия?

презентация 360 места

8 май, 15:30 – 16:30 ч.

Зала КОСМОС

5 – 7 клас

Да си изследовател на прилепи понякога е страшно, друг път смешно, но винаги интересно и вълнуващо. Изследователката на прилепи **Виолета Желязкова** винаги се радва да разказва прилепите в България, къде живеят и как изследователите ги ловят и изучават. Разбира се, няма да пропусне и истории за спускането в дълбоки неизследвани пещери, нощите в най-дивите гори и проучването на най-мистериозните изоставени сгради. Тя не се бои да си тръгне кална и леко недоспала, но сами ще изпитате нейното удовлетворение, защото ще научите как любимите ѝ прилепи са ни разкрили още малки частица от тайните на природата.

Д-р Виолета Желязкова е дългогодишен изследовател на прилепите и техните заболявания в Националния природонаучен музей при БАН, лауреат на конкурса „Лаборатория за слава“, комуникатор на науката, пещерняк и Изследовател на National Geographic. Специализирала е в Университета в Грайфсвалд, Германия, Университета на Монпелие и Университета Сорбона във Франция, участвала е в множество експедиции в България и по света.

В търсене на тайните съкровища на България и „смъртоносните“ заплахи, дебнещи в българските пещери

презентация 360 места

8 май, 17:00 – 18:00 ч.

Зала КОСМОС

8 – 12 клас

Учени от **три научно-изследователски институции** споделят опита и резултатите си от едно тригодишно пътешествие в проучване на живота под земята и търсене на смъртоносни заплахи за съвременния глобален свят, в който инфекциите лесно прескачат границите. От зараждането на идеята, през изследванията с най-съвременни молекулярни и биоинформатични методи, до представата какво ни дебне в подземния мрак – очаквайте разкази за трудности и успехи, какво е метагеномика и каква е ролята ѝ при проследяването за патогени, за кръвния микробиом на прилепите, за кръвосмучещи и други паразити и къде е забавната част във всичко това. Безпрецедентното нарастване и откриването на нови инфекциозни заболявания днес показват, че средно по един нов агент се появява всяка година и произхожда от животни. Научете повече от изследването, финансирано от Фонд „Научни изследвания“.

Д-р Станимира Делева е млад учен, зоолог в Националния природонаучен музей при БАН. Сегашните ѝ интереси са фокусирани върху екологичните предпочитания на пещеролюбивите прилепи и особеностите на техните убежища, както и към екосистемните услуги, които прилепите предоставят, обогатявайки подземните води и в последствие повърхността с хранителни вещества от гуаното. Станимира е високо квалифициран пещерен спасител с нужната подготовка. Това я прави незаменима за проучванията в труднодостъпни части на пещерите в България и в най-отдалечените части на света.

Д-р Йордан Ходжев е главен асистент и преподавател в Нов български университет. Има изяви интереси в молекулярната биология, биофизиката, микробиологията, биостатистиката и анализа на данни и управление на получаване и съхранение на данни с висока чувствителност, прилагане на изчислителни биоинформатични модели за тестване и потвърждение на хипотези и прогнозни модели за действие на фармакологични агенти.

Д-р Борислава Цафарова е главен асистент в Националния център по заразни и паразитни болести, сектор „Микробиом“. Има изяви интереси към физиологията на животните и човека, както и към клетъчната биология и патология. Темата на докторантурата и е свързана с изследване на кръвния и тъканен микробиом при латентни инфекции при човека.

Д-р Николай Симов е ентомолог в Националния природонаучен музей при БАН. Има богат опит в фаунистични и таксономични изследвания на различни семейства дървеници, биоспелеологичните проучвания в България и Средна Азия, както и в проучването на прилепни ектопаразити, методи за събиране на насекоми, и представяне на научни новости на достъпен език.

Тайната на Y-хромозомата

презентация 150 места

8 май, 18:00 – 19:00 ч.

Зала ЛАБОРАТОРИЯ

8 – 12 клас, възрастни

Всички ние имаме две копия на генома, следователно по две копия на всяка хромозома, с изключение на половите хромозоми. Женските имат XX, а мъжките по една X и една Y хромозома. Генетичните различия се крият именно в това. По подразбиране всеки едни ембрион започва да се развива като женски, до 7-8 седмица, когато малък участък от ДНК т.нар. SRY /sex-determining region Y / регион от Y-хромозомата се включи. Този ген подтиква развитието на женските репродуктивни органи и започва да диктува развитието на мъжки такива. Y- хромозомата дълго време е била смятана за съставена от безполезни нуклеинови отпадъци. Но вече е доказано че единствената ѝ разлика с X хромозомата е в тяхното ДНК съдържание. Действително, Y-хромозомата съдържа относително малък брой гени. Във

хода на еволюцията Y хромозомата е загубила 900 активни гена за 160 милиона години. Твърдение или контра твърдения е очакването на предстоящата смърт на Y хромозомата?

Доц. Десислава Абаджиева е автор на над 50 научни статии, активно участва в международни конференции с основни интереси в областта на молекулярна биология, епигенетика, репродукция и физиология на животни лабораторни модели. Занимава се с научно образователни програми, като активно гради моста между науката и образованието. Под нейно ръководство са разработени ученическите проекти на изявените олимпийски състезатели Петър Жотев, Виктор Александър, Николай Георгиев и други. Журира в младежки конкурси като „Млади таланти“ и Innofair за България.

Съпътстваща програма

Посещение на лаборатория InSilico

20 места

8 май, 14:00 – 15:00 ч.

Лабораторен комплекс СТП Лабораторията за разработване и охарактеризиране на фармацевтични форми и In Silico дизайн

5-7, 8-12 клас

Заповядайте на вълнуващо и интерактивно посещение в Лабораторията за разработване и охарактеризиране на фармацевтични форми и In Silico дизайн по време на Софийския фестивал на науката, който ще се проведе 8 до 11 май в София Тех Парк! Децата ще имат възможност да надникнат в света на науката и да разберат повече за разработването на лекарства и козметични продукти. По време на посещението ще бъдат направени интересни демонстрации, специално подготвени за малките гости. Те ще научат любопитни научни факти и ще се запознаят с работата на учените по забавен и достъпен начин.

Повече за лабораторията - <https://sofiatech.bg/labs/laboratoriya-za-razrabotvane-i-oharakterizirane-na-farmatsevtichni-formi-i-in-silico-dizayn/>

Работилница за сапуни

работилница 10 места

8 май, 10:00 – 11:00 ч., 11:00 – 12:00 ч.

Sofia Creation Station

9 - 12 клас

В тази работилница заедно ще създадем ръчно изработени натурални сапуни, които съчетават грижа за кожата и стил. Ще овладеете техниката за обличане на сапуни в жива вълна, за да получите не само красив, но и полезен продукт, който нежно екسفолтира кожата. Ще научите как да създавате сапуни с чисти и безопасни съставки, техниката на обличане в жива вълна за уникален завършек, как да превърнете сапуна в практичен и естетичен аксесоар за ежедневна грижа. Ще откриете нов начин за грижа за кожата с натурални продукти, ще се насладите на релаксираща и креативна атмосфера и ще си тръгнете с уникални ръчно направени сапуни, които носят красота и удоволствие.

Работилницата се води от лаборатория „Разработване и охарактеризиране на лекарствени форми“ на София Тех Парк. Заповядайте да творим заедно и да се потопим в света на естествената грижа и красота!

За записвания се обърнете директно към Sofia Creation Station на София Тех Парк:

<https://creationstation.bg/>

Внимание! Работилницата е платена. Цена за ученици и студенти: 25 лв, за неучащи: 40 лв.

⚠ Минимална възраст за участие: 16 години.

9 май, петък

	Зала Космос в партньорство с А1 (360 места)	зала Енергия (60 места)	зала Лаборатория в партньорство с Aurubis (60 места)	зона Мейкърспейс (Creation Station) 10 места	Лаборатория InSilico (Лабораторен комплекс СТП) 20 места	Зона ОТКРИВАТЕЛ без ограничения	
09:00-09:30		Калиграфия с глаголица Геновева Ненова 5-7 клас	В света на скъпоценните камъни Теодора Билярска 1-4 клас			Щандовете на университетите, научни институти, музеи, компании и проекти - експерименти, демонстрации, инфографика, игри, мини-разкази, филми, фестивални видеоклипове, презентации, кафе	09:00-09:30
09:30-10:00	Вкусът на химията Наско Стаменов 1-4, 5-7 клас						
10:00-10:30							
10:30-11:00		Калиграфия с глаголица Геновева Ненова 5-7 клас	В света на скъпоценните камъни Теодора Билярска 1-4 клас	Работилница за сапуни			10:30-11:00
11:00-11:30	Тече, всичко тече д-р Стефан Николов 5-7, 8-12 клас						
11:30-12:00							
12:00-12:30		В света на зелената енергия д-р Миелена Славова 5-7 клас	Пътешествие в Слънчевата система Академия Никола Тесла 2-3 клас				12:00-12:30
12:30-13:00	Забелязано в капка чиста вода д-р Ирина Ангелова 5-7 клас, 8-12 клас						
13:00-13:30							
13:30-14:00		В света на зелената енергия д-р Миелена Славова 5-7 клас	Пътешествие в Слънчевата система Академия Никола Тесла 2-3 клас				13:30-14:00
14:00-14:30	Великите миграции доц. Димитър Желев 5-7, 8-12 клас						
14:30-15:00							
15:00-15:30		GPS-ът в теб Даниела Манова 5-7 клас	ИИ в класната стая Ивайло Бонев Учители			15:00-15:30	
15:30-16:00	Какво въобще е цвят Наско Стаменов 5-7, 8-12 клас						
16:00-16:30							
16:30-17:00		GPS-ът в теб Даниела Манова 5-7 клас	ИИ в класната стая Ивайло Бонев Учители	Работилница за сапуни		16:30-17:00	
17:00-17:30	Другото лице на химията доц. Боян Тодоров 8-12 клас						
17:30-18:00							

За да заявите своите места, попълнете формуляра: <https://forms.gle/7JBhq4rJxeBA1qVe7>

Калиграфия с глаголица

работилница 60 места

9 май, 09:00 – 10:00 ч., 10:30 – 11:30 ч.

Зала ЕНЕРГИЯ

5 – 7 клас

В древни времена, когато монасите прилежно изписвали ръкописи в сумрака на манастирските килии, буквите не били просто знаци – те носели сила, послание и красота. Глаголицата, първата българска азбука, е създадена с мисъл за хармония – всяка нейна буква е не само символ, но и образ, изписан с мекота и ритъм. Днес, докосвайки се до това наследство, можем да усетим магията на писаното слово и да върнем уважението към ръкописния текст. Запознайте се с глаголицата –нейната история, структура и символика на буквите. Научете се как правилно се държи перодръжка и как се изписват основните знаци. Подострете си перото, концентрирайте се и се въоръжете с търпение, защото всеки от вас ще изпише дума с мастило върху специално подготвена хартия! Превърнете писането в истинско изкуство.

Геновева Ненова е педагог, който обича калиграфията. Казва, че изкуството на красивото писане е нейният живот, глътката въздух и влюбването. Любовта към красивото писане е наследила от баща си, също учител. А буквите нарича „тези неразгадани магьосници” – всяка една извивка е разказ за чудото, което се е случило в миналото.

В света на скъпоценните камъни

работилница 60 места

9 май, 09:00 – 10:00 ч., 10:30 – 11:30 ч.

Зала ЛАБОРАТОРИЯ

1 – 4 клас

Пригответе се да се потопите в магичния свят на минералите! Всички участници ще имат възможност да видят отблизо фасетирани скъпоценни и полускъпоценни камъни, както и да се докоснат до техните

природни аналози. На тази работилница ще си поговорим малко за Вселената, галактиките и съзвездията, а всеки участник ще има възможност да изработи своето любимо съзвездие и галактика от полускъпоценни и декоративни камъни.

Геологът **Теодора Билярска** е уредник на Музея по Минералогия, петрология и полезни изкопаеми в Софийския университет.

Вкусът на химията

научно шоу 360 места

9 май, 09:30 – 10:30 ч.

Зала КОСМОС

1 – 4 клас, 5 – 7 клас

Сигурно сте чували популярната шега – щом мирише, значи е химия, нали? Е, този път ще си поговорим за нейния вкус – и ще се позабавляваме! Знаем какви са на вкус пицата и ябълката, но дали протоните и разни други частици също можем да разпознаем? Елате да обсъдим как прецизните сензори в лицата ни се справят с популярни органични и неорганични молекули, както и как можем да ги излъжем с помощта на тежки метали.

Наско Стаменов е демонстратор, комуникатор на науката и учител – химик с огромен опит в създаването на зрелищни спектакли на сцена, още по-зрелищни експерименти на открито (сам или с Корпуса за бързо гърмене) и подготовката на олимпийски отбори по естествени науки.

Тече, всичко тече

научно шоу 360 места

9 май, 11:00 – 12:00 ч.

Зала КОСМОС

5 – 7 клас, 8 – 12 клас

...е, не ВСИЧКО тече... Но кои са нещата, които текат? Какво изобщо означава нещо да тече? Може ли някои неща да текат по-лесно от други? Как можем да измерим „течливостта“ на нещата? Течно ли е стъклото? Кой е най-дълго продължаващият научен експеримент? А как да си направим анти-кетчуп? На тези и други въпроси ще си отговорим с някои опити и с помощта на физика **д-р Стефан Николов**.

Ас. д-р Стефан Николов е физик и доктор по методика на обучението по физика от Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ с богат опит като комуникатор на науката. Той е един от любимите учители по физика и математика в пловдивския Клуб „Квант“ за младежи.

В света на зелената енергия

работилница 60 места

9 май, 12:00 – 13:00 ч., 13:30 – 14:30 ч.

Зала ЕНЕРГИЯ

5 – 7 клас

Представете си свят без електричество! Май не се получава, нали?! Нашият свят има все по-голяма нужда от електрическа енергия, а изкопаемите горива за производство на електричество намаляват. Затова учените търсят „зелени“ начини да съхраняват енергията от слънцето, вятъра и други възобновяеми източници. Първи помощници в това предизвикателство са батериите, суперкондензаторите, електролизаторите и горивните клетки – те превръщат и съхраняват енергията, за да можем да я използваме тогава, когато ни е необходима! Готови ли сте да откриете техните тайни?

Учени от **Института по електрохимия и енергийни системи „Акад. Евгени Будевски“** при Българска академия на науките са подготвили куп интересни експерименти, с които ще разберете как работят батериите и как създават електрически ток, какво е суперкондензатор, какво е електролиза и дали водородът наистина гори в горивната клетка. Дори ще опитате да направите сами батерия! И ще

научите и как се получава „зелен“ водород за чиста енергия! Освен това, подгответе се да видите вълнуващи демонстрации с мини модели на „зелен енергиен цикъл“ и „водороден електромобил“!

Д-р Миглена Славова е главен асистент по физикохимия в Институт по електрохимия и енергийни системи „Акад. Евгени Будевски“ при БАН, и доцент по химия и екология във ВТУ „Тодор Каблешков“. Научната ѝ работа е фокусирана върху изследване на свойствата на метал-въздушните батерии и по специално върху системата цинк-въздух. През 2017 г. е защитила дисертация по органична химия в ШУ „Епископ Константин Преславски“. Завършила е магистратура по „Неорганична и аналитична химия“ в СУ „Св. Климент Охридски“, специализиращ курс „Екологическа теория и практика“ по съвместна програма на Химическия факултет и Немския институт „Германикум“ и специализиращ курс „Инженерна педагогика“ в ХТМУ-София. Съавтор е на 40 научни публикации, 2 полезни модела, 1 патент, учебник по аналитична химия и ръководство „Аналитична химия протоколи за количествен анализ“.

Д-р инж. Любомир Сосеров е главен асистент в Института по електрохимия и енергийни системи „Акад. Евгени Будевски“ при БАН (ИЕЕС-БАН). Научната си кариера започва като химик в Института по оптически материали и технологии „Акад. Йордан Малиновски“ при БАН през 2013 г. Защитил е докторската си дисертация в направление Електрохимия в ИЕЕС-БАН. Магистърска степен по „Обработване на металите чрез пластична деформация“ (2010 г.) и бакалавърска степен по специалност „Материалознание“ (2008 г.) придобива в Химикотехнологичния и металургичен университет-София. Научните му интереси са насочени към изследвания на нови материали и технологии в областта на електрохимията и електрохимичните източници на електричен ток, в частност суперкондензатори, като източници за съхранение на енергия. Съавтор е на над 10 научни публикации и множество доклади на национални и международни научни форуми.

Асистенти на водещите ще са **гл.ас. д-р Емилия Младенова, инж. Дина Иванова**

Работилница „Изобретатели“ - Пътешествие в Слънчевата система

работилница 60 места

9 май, 12:00 – 13:00 ч., 13:30 - 14:30 ч.

Зала ЛАБОРАТОРИЯ

2 – 3 клас

Включете се в работилница „Изобретатели“ на **Академия „Никола Тесла“**, за да опознаем заедно Слънчевата система и да полетим на крилете на мини ракета. Ще научим защо Марс е червен, Нептун - син, а Юпитер - на райета. Нека посрещнем заедно предизвикателствата, които ни очакват, когато напуснем земната орбита. Всеки участник ще си тръгне към вкъщи със своята мини ракета.

Докато работим, ще надникнем заедно в чудния свят на космическите предизвикателства, където уроците по „Човек и природа“, „Човек и общество“, „Математика“, „Български език и литература“ и „Технологии и предприемачество“ си правят неочаквана среща, за да стане наистина интересно!

Забелязано в капка чиста вода

презентация 360 места

9 май, 12:30 – 13:30 ч.

Зала КОСМОС

5 – 7 клас, 8 – 12 клас

Най-същественото е невидимо за очите. Дали Малкият принц е знаел, че това се отнася не само за красивото в света? Това важи дори за водата. Невидими за очите са десетки йони, молекули и съединения, които могат да направят водата пивка, лековита, но понякога и опасна за здравето ни. Ето защо, преди тя да достигне до чешмите ни, преминава през сложни лабораторни изследвания, които да покажат какво и колко от него има в една капка „чиста“ вода. Във водата, предназначена за пиене се следят над 50 химични, микробиологични и радиологични показателя, които на пръв поглед остават скрити дори от най-наблюдателните детективи. За минералите, металите, пестицидите, токсините и други невидими, но съществени „улики“ във водата; за пътя им към нея и начините да ги премахнем, така че водата в нашата чаша да е чиста и безопасна; за това как да станем „повелители на водата“,

които виждат отвъд невидимото за простото око и знаят как да се справят с всяко „водно“ предизвикателство ще разкаже **гл. ас. д-р инж. Ирина Ангелова**, преподавател в **Университет по Архитектура, строителство и геодезия (УАСГ)**.

Гл. ас. др. инж. Ирина Ангелова е преподавател и учен с интереси в сферата на качеството на природните води и технологиите за пречистване на води, предназначени за питейно - битови нужди. Участва в научни и научно-приложни проекти за интегрирано управление на водните ресурси, повторно използване на отпадъчни води, оптимизация на ВиК системите и др.

Великите миграции

презентация 360 места

9 май, 14:00 – 15:00 ч.

Зала КОСМОС

5 – 7 клас, 8 – 12 клас

Знаете ли кои са най-забележителните миграции на животни по света? А представяте ли си как се прави географска карта с миграционните пътища, сезонната динамика и екологичното значение на различни видове животни? Само си представете пътя на пеперудите монарх, които изминават хиляди километри между Канада и Мексико, птиците с най-дълъг прелетен маршрут от Арктика до Антарктика, огромните популации на прилепи, които мигрират в Южна Африка, впечатляващата велика миграция на зебри и антилопи гну в Серенгети и Маса Мара, както и пътешествията на китовите между полярните и тропическите води. Един от българските учени с най-много посетени държави в света, **доц. д-р Димитър Желев**, ще ви разкаже не само за биологичните и поведенчески характеристики на тези животни, но и за географските фактори, които влияят върху техните миграционни модели. Природа, география и екология се срещат в този вдъхновяващ разказ за динамичния свят на животинските миграции.

Доц. д-р Димитър Желев е заместник-декан на Геолого-географския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ и съосновател на Географ БГ. Комуникатор с богат опит от сцени по света и България, Димитър е и един от най-пътуващите български учени, с амбиция да посети всички държави на земното кълбо. Автор и съавтор е на книги, преподава на ученици и студенти, и е съосновател на единствения по рода си Географски фестивал.

GPS-ът в теб

работилница 60 места

9 май, 15:00 – 16:00 ч., 16:30 – 17:30 ч.

Зала ЕНЕРГИЯ

5 – 7 клас

Стойката – или постуралният контрол е част от двигателното развитие на детето. То е важно за придобиване на умения и навици. Разбирането за положението на тялото в пространството е свързано с мускулния тонус, обема на движение в ставите, мускулната сила, издръжливостта. В придобиването на психомоториката участват много сетива. При незрящите хора, децата със специфични потребности, при хората с различни заболявания тези умения не са изградени или са загубени. **Брейн джим** е система от упражнения, които подобряват координацията, равновесието и когнитивните способности.

Ще участвате в няколко игри заедно с незрящи студенти. Групови упражнения и игри, които насърчават взаимодействието между незрящи и зрящи участници може да помогне за изграждане на доверие и социални връзки между тях. Зрящите участници ще се научат как да комуникират ефективно с незрящите, използвайки ясни вербални указания и описания. Интегрирането на незрящи хора чрез тези методи може да подобри тяхната физическа активност и социална интеграция.

Доверете се на **Даниела Манова** и група студенти от Медицинския колеж. Та е преподавател в Медицински колеж - София, в специалностите Рехабилитатор и масажист с увредено зрение.

Изкуствен интелект в класната стая - преподавай по-лесно и интересно

обучение за учители 50 места

9 май, 15:00 – 16:00 ч., 16:30 – 17:30 ч.

Зала ЛАБОРАТОРИЯ

Учители

В тази 60-минутна работилница учителите ще научат как да пестят време и улеснят работата си, използвайки различни инструменти, базирани на изкуствен интелект (ИИ). Ще покажем с множество практически примери как да адаптират или генерират съдържание за по-ефективна работа с деца със специални образователни потребности; да създават диаграми, графики и други помощни материали в подкрепа на преподавания материал, използвайки различни инструменти и графични организатори; как да проверят дали ученик е ползвал ИИ при писане на домашни или поставени задачи и др. Освен всичко останало, ще разгледате възможностите на новата образователна платформа - Буки.

Ивайло Бонев е съосновател на Технократи и изпълнителен директор на „Училищна Телерик Академия“. Завършва образованието си в Дания, в Университета Олборг. През 2014 година започва работа в компания за роботика и иновации в Дания, в която прекарва почти три години. Прекарва и две години в Германия. През 2017 година се прибира в България, за да пренесе наученото и да постави основите на Технократи. От тогава досега работи изцяло в сферата на образованието, като разработва иновативни методи и програми за учене, консултира училища, провежда обучения за учители и курсове по роботика, програмиране и зелена енергия за деца. Ивайло е в основата на националните състезания за водородно задвижвани автомобили и подготвя българските отбори, участващи на световни първенства.

Какво въобще е цвят?

презентация 360 места

9 май, 15:30 – 16:30 ч.

Зала КОСМОС

5 – 7, 8 – 12 клас

Като е гарга - да е шарена! Поговорката може и да не е точно такава, но е напълно вярно. Понякога цветовете се крият от нас извън спектъра, в който виждаме. Друг път се появяват там, където въобще не ги очакваме. Нека даже не започваме темата как се получава не избледняващо синьо...

Наско Стаменов е притежател на цветно зрение и магистърска степен по химия на материалите, две добри условия за направата на тази презентация.

Другото лице на химията

презентация 360 места

9 май, 17:00 – 18:00 ч.

Зала КОСМОС

8 – 12 клас

Причината за съществуването на познатия ни свят от химична гледна точка е сведена до едно действие и то е способността на атомите да се свързват. Звучи доста ясно и логично, но нужно ли е това действие на атомите за тяхното съществуване и възможно ли е да открием аналогия с взаимоотношенията между хората? Заповядайте, за дискутирате с учените по един незабравим начин фундаментални химични понятия като атомни и молекулни орбитали, хибридизация, видове химични

връзки, пречупени през призмата на отношенията между хората. За да бъде максимално достоверно сравнението, ще бъде представена от химик (представител на атомите) и психолог (представител на хората).

Доц. д-р Боян Тодоров е дългогодишен преподавател в Софийски университет в специалност Радиохимия, с научни интереси в областта на радиомолекулното визуализиране и учител по химия от 3 до 12 клас. **Десислава Генкова** е училищен психолог с интереси в областта на психодрамата.

Съпътстваща програма

Посещение на лаборатория InSilico

20 места

9 май, 14:00 – 15:00 ч.

Лабораторен комплекс СТП Лабораторията за разработване и охарактеризиране на фармацевтични форми и In Silico дизайн

5-7, 8-12 клас

Заповядайте на вълнуващо и интерактивно посещение в Лабораторията за разработване и охарактеризиране на фармацевтични форми и In Silico дизайн по време на Софийския фестивал на науката, който ще се проведе 8 до 11 май в София Тех Парк! Децата ще имат възможност да надникнат в света на науката и да разберат повече за разработването на лекарства и козметични продукти. По време на посещението ще бъдат направени интересни демонстрации, специално подготвени за малките гости. Те ще научат любопитни научни факти и ще се запознаят с работата на учените по забавен и достъпен начин.

Повече за лабораторията - <https://sofiatech.bg/labs/laboratoriya-za-razrabotvane-i-oharakterizirane-na-farmatsevtichni-formi-i-in-silico-dizayn/>

Работилница за сапуни

работилница 10 места

9 май, 10:00 – 11:00 ч., 11:00 – 12:00 ч., 16:00 – 17:00 ч., 17:00 – 18:00 ч.

Sofia Creation Station

9 - 12 клас

В тази работилница заедно ще създадем ръчно изработени натурални сапуни, които съчетават грижа за кожата и стил. Ще овладеете техниката за обличане на сапуни в жива вълна, за да получите не само красив, но и полезен продукт, който нежно ексфолира кожата. Ще научите как да създавате сапуни с чисти и безопасни съставки, техниката на обличане в жива вълна за уникален завършек, как да превърнете сапуна в практичен и естетичен аксесоар за ежедневна грижа. Ще откриете нов начин за грижа за кожата с натурални продукти, ще се насладите на релаксираща и креативна атмосфера и ще си тръгнете с уникални ръчно направени сапуни, които носят красота и удоволствие.

Работилницата се води от лаборатория „Разработване и охарактеризиране на лекарствени форми“ на София Тех Парк. Заповядайте да творим заедно и да се потопим в света на естествената грижа и красота!

За записвания се обърнете директно към Sofia Creation Station на София Тех Парк:

<https://creationstation.bg/>

Внимание! Работилницата е платена. Цена за ученици и студенти: 25 лв, за неучащи: 40 лв.

⚠ Минимална възраст за участие: 16 години.

За да заявите своите места, попълнете формуляра: <https://forms.gle/7JBhg4rJxeBA1qVe7>